



Relatório de Atividades 2025



Relatório de Atividades 2025

Sumário

Sobre Nós 11

Estrutura Institucional.....12

Apresentação 14

Eventos Científicos.....17

Sobre..... 18

Eventos realizados em 2025.....19

[14/03 a 28/11] ICTP-SAIFR: Astro & Cosmo Meeting.....19

[24 e 25/03] ICTP-SAIFR: School and Workshop on the Physics of Life19

[31/03] Horizontes Epistêmicos19

[07 a 11/04] ICTP-SAIFR: II Brazilian Workshop on Soft Matter19

[11 a 15/05] Time in Physics International Workshop - Edital do Instituto Principia - 2025..... 20

[16 a 27/06] ICTP–SAIFR: Program on Anomalies, Topology and Quantum Information in Field Theory and Condensed Matter Physics 2025 20

[07 a 11/07] ICTP–SAIFR: 9th Conference on Chirality, Vorticity and Magnetic Fields in Quantum Matter 2025 20

[21/07 a 08/08] ICTP–SAIFR: Simons Collaboration Bootstrap Meeting21

[11 a 15/08] ICTP–SAIFR: Program on Fundamental Aspects of String Theory21

[27 a 30/08] 1o Encontro Anual do Capítulo Brasileiro da International Society for Magnetic Ressonance in Medicine - Edital do Instituto Principia - 2025.21

[01 a 05/09] ICTP-SAIFR: Workshop on Frontiers in Quantum Materials 22

[08 a 19/09] ICTP-SAIFR: Program on Quantum Many-Body Dynamics:.... 22

[17 e 18/09] XXVIII Encontro da Associação Brasileira de Planetários..... 23

[14/10] XLVIII Congresso Paulo Leal Ferreira 23

[10 a 14/11] FAPESP Interdisciplinary School 2025: Exact and Natural Sciences, Engineering, and Medicine..... 23

[01 a 05/12] FAPESP Interdisciplinary School 2025: Humanities, Social Sciences and Arts24

[08 a 12/12] ICTP-SAIFR: QCD meets Gravity School.....24

Alcance 25

Resumo25

Países e centros de pesquisa que passaram pelo Instituto Principia.....25

Ficha Catalográfica Interna
(Fundação Instituto de Física Teórica, SP, Brasil)

Instituto Principia, 2025 -
Relatório de Atividades 2025 / Vários autores.
São Paulo: Instituto Principia, 2025.
p.

ISBN (sem registro)

2025

Instituto Principia
R. Pamplona, 145 – Cerqueira César
São Paulo – SP – 01405-900

1.144 participações em eventos25

Escola de Talentos27

Estrutura Institucional.....28

Apresentação29

Atividades30

[06/01] VIII Fórum “O laboratório nacional de luz síncrotron”30

[15/03] Escola de Talentos de Portas Abertas30

[27/03] Seminário “Introdução aos fundamentos da mecânica quântica” ..30

[28/03] Bolsista Prêmio FEBRACE30

[01/04] Seminário “Física de partículas e o LHC”30

[03/04] Seminário “Buracos negros: a vida e morte desses gigantes cósmi-
cos”30

[08/04] Seminário “Neurociência Computacional”30

[10/04] Seminário “Radioterapia”31

[22/04] Seminário “Física de hádrons”31

[24/04] Seminário “Teoria quântica de campos”31

[29/04] Seminário “Nanotecnologia”31

[29/05] IX Fórum “A Importância dos Prêmios Científicos”31

[03/09] 1º ET Talks (YouTube)31

4º Encontro da Escola de Talentos32

Divulgação Científica35

Programas Internos37

Cinema Científico38

[27/03] Ensaio sobre a cegueira (2008)39

[24/04] Escritores da liberdade (2007).....39

[23/05] Mission Blue (2014)40

[27/06] No topo da Amazônia (2022)40

[02, 04 e 05/07] Festival do Cinema Científico.....41

[22/08] A vida imortal de Henrietta Lacks (2017)42

[26/09] A batalha das correntes (2017).....42

[31/10] Os outros (2001)43

[28/11] Para sempre Alice (2014)43

Atividades Astronômicas44

[07/02] Banho de Lua.....45

[13/03] Uma Noite de Eclipse!45

[22/03] Sábado de Sol.....45

[11/04] Banho de Lua45

[12/04] Sábado de Sol45

[09/05] Banho de Lua45

[17/05] Sábado de Sol46

[12/06] Banho de Lua46

[14/06] Sábado de Sol46

[01/08] Banho de Lua.....46

[05/09] Banho de Lua47

[03/10] Banho de Lua.....47

[08/11] Sábado de Sol.....47

Podcast Ombros de Gigantes50

Janeiro52

[\[14/01\] Seria o cérebro uma máquina de fazer previsões?](#)52

[\[21/01\] Quem foram os nossos conterrâneos? Estudando fósseis do Brasil](#) 52

[\[28/01\] Estudando imagens de ressonância magnética com física](#)52

Fevereiro53

[\[02/02\] A ciência é livre de valores?](#).....53

[\[11/02\] Desenvolvendo novas tecnologias para a saúde](#).....53

[\[25/02\] Estudando a divulgação científica](#)53

Março54

[\[04/03\] Ó abre alas, que a ciência quer passar](#)54

[\[11/03\] Saúde e comunicação de ciência na era digital](#)54

[\[25/03\] Modelagem 3D na paleontologia](#)54

Abril55

[\[08/04\] O que a química tem a dizer sobre o tempo e a matéria?](#).....55

[\[15/04\] Possibilidades no Ensino de Física Moderna no Ensino Médio](#)55

[\[29/04\] Estudando transferência horizontal de genes na bioinformática](#)...55

Maio56

[\[06/05\] O que vemos quando olhamos para o céu?](#)56

[\[13/05\] Um passeio pelas estrelas: a importância dos planetários na divulga-
ção científica](#)56

[\[27/05\] Estudando a poeira das galáxias](#)56

Junho57

[\[03/06\] Como o teatro pode ser um espaço de ciência?](#).....57

[\[10/06\] Como podemos estudar o tempo e o clima no Brasil e no mundo?](#) 57

[\[24/06\] Qual a importância da educação ambiental?](#)57

Julho58

[08/07] A física precisa de metafísica?	58	[12/11] Exemplos históricos das relações entre Estado e ensino de Ciências	69
[15/07] Como a modelagem computacional contribui para avanços na área de energia?	58	[18/10] Como podemos conhecer o que não vemos?	69
[29/07] Como um regime político forma a ciência de um país?	58	Ciclos de Palestras para 60+	70
Agosto	59	[18 a 20/03] Planeta Terra: O que está mudando?	71
[05/08] A ciência descobre ou constrói o mundo?	59	[14 a 16/07] Entre nuvens e estrelas: explorando a Terra e o Universo	72
[12/08] Explorando as possibilidades no ensino de geociências	59	[09 a 11/09] O invisível que importa: a poeira estelar, o sentido das plantas e o ar que respiramos	73
[26/08] O que as moscas nos ensinam sobre genética de populações?	59	[25, 26 e 27/11] A vida e as forças da natureza	74
Setembro	60	3ª Mostra Brasileira de Filmes Polares	76
[09/09] As leis da natureza deixam espaço para o livre-arbítrio?	60	[10/10] Abertura e Exibição de 6 curtas	77
[16/09] De que maneira física, filosofia e ensino conversam?	60	[11/10] Exibição de 9 curtas e encerramento	77
[23/09] O que sabemos sobre os fungos?	60	Outros Eventos	78
Outubro	61	[27/02] Exibição especial: Interestelar (2014)	78
[07/10] EP especial de Halloween: o que a magia tem a nos dizer sobre ciência?	61	[07/05] Bate-papo + Observação do céu: Centenário dos Planetários	78
[14/10] Explorando o universo energético: do plasma ao meio intergaláctico	61	[12/05] Palestra: Por que o tempo só anda para frente? (Edital)	78
[28/10] O que é universo quase magnético?	61	[19/05] Palestra: Um viajante da relatividade	78
Novembro	62	[23/06] Teatro científico: Coração em Chagas	79
[04/11] Como a Física nos ensina a conhecer o mundo?	62	[29 e 30/08] Palestras abertas ISMRM – 1º Encontro do Capítulo Brasileiro (Edital)	79
[11/11] Como a física nos ajuda a conhecer os oceanos?	62	[20/09] Lançamento do livro: Ciência por dentro e por fora	79
[25/11] O que podemos aprender com as aranhas?	62	[17/10] Oficina: Mulheres Latinoamericanas na Ciência	79
Dezembro	63	Participações Externas	83
[02/12] Como a ciência aparece na literatura de utopia e distopia?	63	Conexões e parcerias externas	84
[09/12] A história das paisagens: a geodinâmica por trás do relevo que vemos hoje	63	[06/06] Noite das Estrelas (São Pedro, SP)	84
[16/12] Cérebro em movimento: estudando a dança e a dor a partir da neurociência	63	[22/07] Oficina de cartas celestes (Museu Catavento)	84
Programas Parceiros	65	[16/10] I Simpósio História da Ciência e Divulgação Científica (USP)	84
Física para Todos	66	[21/10] Encontro de Divulgação de Ciência e Cultura	85
[22/03] Design de materiais: IA e realidade virtual na ciência para um mundo sustentável	67	(Unicamp)	85
[12/04] Materiais quânticos para curiosos: como a física quântica está moldando o futuro	67	Na Mídia	89
[17/05] A física nos oceanos: correntes, ondas e as mudanças climáticas..	67	Redes Sociais	90
[14/06] A Física das mudanças climáticas	68	Imprensa	91
[16/08] Física forense: a ciência por trás da perícia criminal	68	Parceiros & Apoiadores	92
[13/09] Nanotecnologia: o invisível que transforma o mundo	68		



Sobre Nós

Estrutura Institucional

Klaus Kapelle
Presidente do Conselho Curador



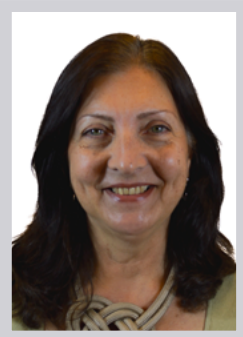
Gerson Francisco
Diretor Presidente



Samuel Pessoa
Vice-presidente do Conselho Curador



Norma Reggiani
Diretora Técnica



José de Bortoli
Diretor Financeiro



MEMBROS DO CONSELHO CURADOR

TITULARES:

- Klaus Werner Capelle**
Presidente
- Samuel de Abreu Pessoa**
Vice Presidente
- Alexandre Reily Rocha**
- Koichi Sameshima**
- Paula Rahal**
- Renato Vicente**
- Roberto Dell’Aglia Dias da Costa**
- Roberto Slepetyts Ferreira**
- Rogério Rosenfeld**

SUPLENTE:

- Fernando Fagundes Ferreira**
- Oscar José Pinto Éboli**
- Marcos de Abreu Avila**

MEMBROS DO CONSELHO FISCAL

- Elizabeth Borelli**
- Fábio Rodrigues Oliveira**
- Marco César Gluckstern**

MEMBROS DO CONSELHO CIENTÍFICO

- Thyrso Villela Neto**
Presidente
- Adilson Jesus**
- Aparecido de Oliveira**
- Beatriz Leonor Silveira Barbuy**
- Débora Perez Menezes**
- Nothan Jacob Berkovits**

MEMBROS DO GRUPO DE PATRONOS

- Renato Vicente**
- Roberto Slepetyts Ferreira**
- Somuel de Abreu Pessoa**

MEMBROS DA DIRETORIA EXECUTIVA

- Gerson Francisco**
Diretor Presidente
- José de Bortoli**
Diretor Financeiro
- Norma Reggiani**
Diretora Técnica

MEMBROS DA ESCOLA DE TALENTOS

- Ricardo D’Elia Matheus**
Diretor
- Marcelo Moraes Guzzo**
Presidente do Grupo de Patronos
- André Paschoal**
Tutor

MEMBROS DO CONSELHO FISCAL

- Leonardo de Lima**
Tutor
- Renata Ferrante Leoni**
Tutora
- Fabricio Marques do Carmo**
Monitor

MEMBROS DO CONSELHO CIENTÍFICO

- Kotiane Janke Krainski**
Psicóloga
- Wellington Barbosa**
Secretário

COLABORADORES EFETIVOS

- Camila Cossimiro**
Assistente Administrativo
- Wellington Barbosa**
Coord. de Eventos Científicas
- Eduardo Sato**
Coord. de Comunicação e Divulgação Científica

COLABORADORES EFETIVOS

- Mariona Milani**
Analista de Comunicação
- Laura Rohrer**
Técnica Multimídia
- João Paulo Figueiredo**
Líder do Manutenção e Serviços
- Maria Eleuza**
Serviços

COLABORADORES EFETIVOS

- Magnólia da Silva**
Serviços
- Rosenilda Garcia**
Serviços

COLABORADORES EXTERNOS

- Cecilia Mouta**
Produtora de Conteúdo
- Erica Mariosa**
Assessora de Imprensa
- Getussp**
Mídias Sociais
- Mobilizar**
Serviços

HISTÓRICO DE PRESIDENTES DO CONSELHO CURADOR

- Primeiro Presidente do Conselho Curador, idealizador e criador da Fundação:
- Eng. José Hugo Leal Ferreira**
1950 - 1978
- A partir de 1978
- Jorge Leal Ferreira**
1978 - 1987
- Chaim Samuel Hönig**
1987 - 1998
- Paulo Milton Barbosa Landim**
1998 - 2005
- Gessé Gerardi**
2005 - 2007
- Gerson Francisco**
(pró-tempore)
2007 - 2010
- Paulo Milton Barbosa Landim**
2010 - 2014
- Denisard Cnéio Alves**
2014 - 2016
- Nestor Felipe Caticha Alfonso**
2016 - 2022
- Marcelo Knobel**
2022 - 2023
- Klaus Werner Copelle**
2024 - atual

Apresentação

O Instituto Principia, na sua forma original, foi criado em 1951 como fundação de direito privado sem finalidade lucrativa a fim de promover a ciência no Brasil, com foco na Física Teórica. Atualmente o Instituto expandiu suas atividades em conformidade com as demandas contemporâneas em ensino, pesquisa e extensão.

Nas últimas sete décadas, a sociedade se transformou surgindo novas responsabilidades para divulgar as descobertas científicas, e disseminou-se o uso de modelos da Física para todas as outras áreas da Ciência. Por se tratar de uma entidade ágil e de direito privado, o Instituto pôde facilmente evoluir e se adaptar preservando sua tradição em pesquisa e abrindo novas formas de ação. A visão, missão e valores do Instituto expressam a natureza de sua atuação na sociedade e nas ciências. Desde 2017 o Instituto dispõe de novas instalações físicas em sua sede, com excelente infraestrutura, localizada em região nobre de São Paulo, além de renda mensal para custear suas operações básicas sem dependência de verbas públicas para tal finalidade.

Em 2018 o Instituto Principia iniciou um programa de divulgação científica chamado YouScience a fim de mostrar à sociedade a importância e o valor da Ciência, e para oferecer orientação vocacional aos jovens interessados em seguir uma carreira científica. Em 2020 foi iniciado o programa Cinema Científico, que discute os aspectos mais técnicos de filmes e séries de grande circulação. Além desses programas, a divulgação científica é realizada por publicações de vídeos nas Redes Sociais produzidos pela equipe do Instituto. Há sessões de Observação do Céu, sessões de cinema e o podcast ‘Ombros de Gigantes’ que conta com três quadros: YouScience, Papo de Estudante e Ciência Fora da Caixa. Outros eventos de divulgação ocorreram em parceria com a USP, a saber, Ciclo de Palestras para a 3a Idade, Física para Todos e Demonstrações de Física. Em parceria com a UFABC foi apresentada a Mostra de Filmes Polares.

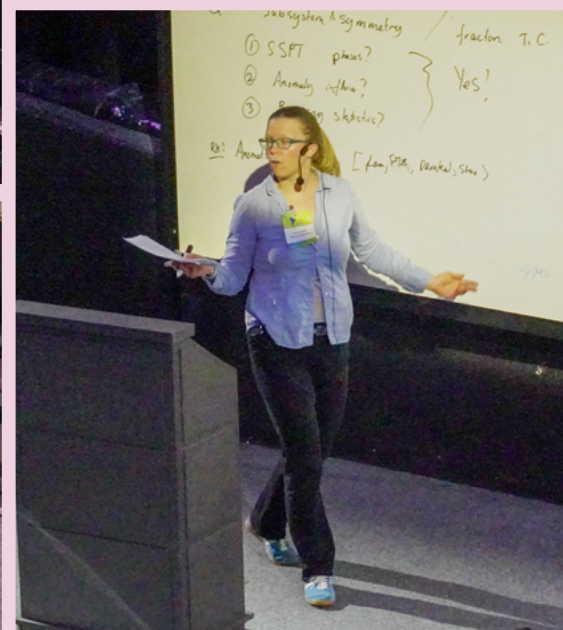
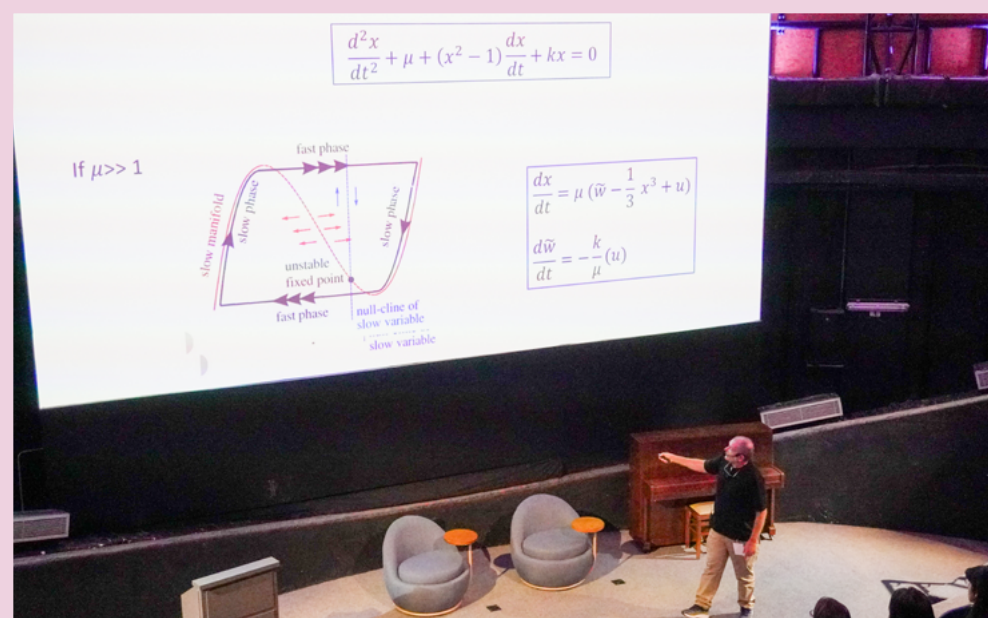
Mediante o planejamento do Instituto Principia iniciado em 2018, a Escola de Talentos foi criada em 2020. Trata-se de uma iniciação científica especializada, em nível do ensino médio, que visa uma inserção antecipada na pesquisa para jovens com altas habilidades. O programa é totalmente gratuito, online, e seu objetivo é formar jovens cientistas. Em 2025 a escola está em seu sexto ano de atividades, e revelou-se uma inspiração para os jovens optarem por uma carreira em Ciência. Bolsas de estudo são asseguradas aos alunos que necessitem desse benefício e trabalhos de conclusão de curso de altíssimo nível foram redigidos. Até 2024 o único setor desta escola focava em Física, mas em 2025 foi aberto o setor de Neurociência Computacional, organizado em vista da grande relevância do tema.

Em 2022, dando continuidade à tradição de décadas do Instituto, passou-se a organizar e sediar novos eventos científicos, com participação de renomados cientistas do Brasil e de outros países. Foram totalizadas 16 atividades das quais destacam-se, em 2025, duas escolas interdisciplinares da FAPESP. Foi incrementada a cooperação com outras entidades e o número de participantes estrangeiros aumenta a cada ano.

Tem-se intensificado atividades complementares, enfatizando-se a relação entre Ciência e Cultura por meio de concertos, mostras e exposições. Esta tendência aumentará com a futura instalação de equipamentos especializados no Domo Digital, cuja implantação requer recursos externos ao Instituto Principia.

Diretoria Executiva

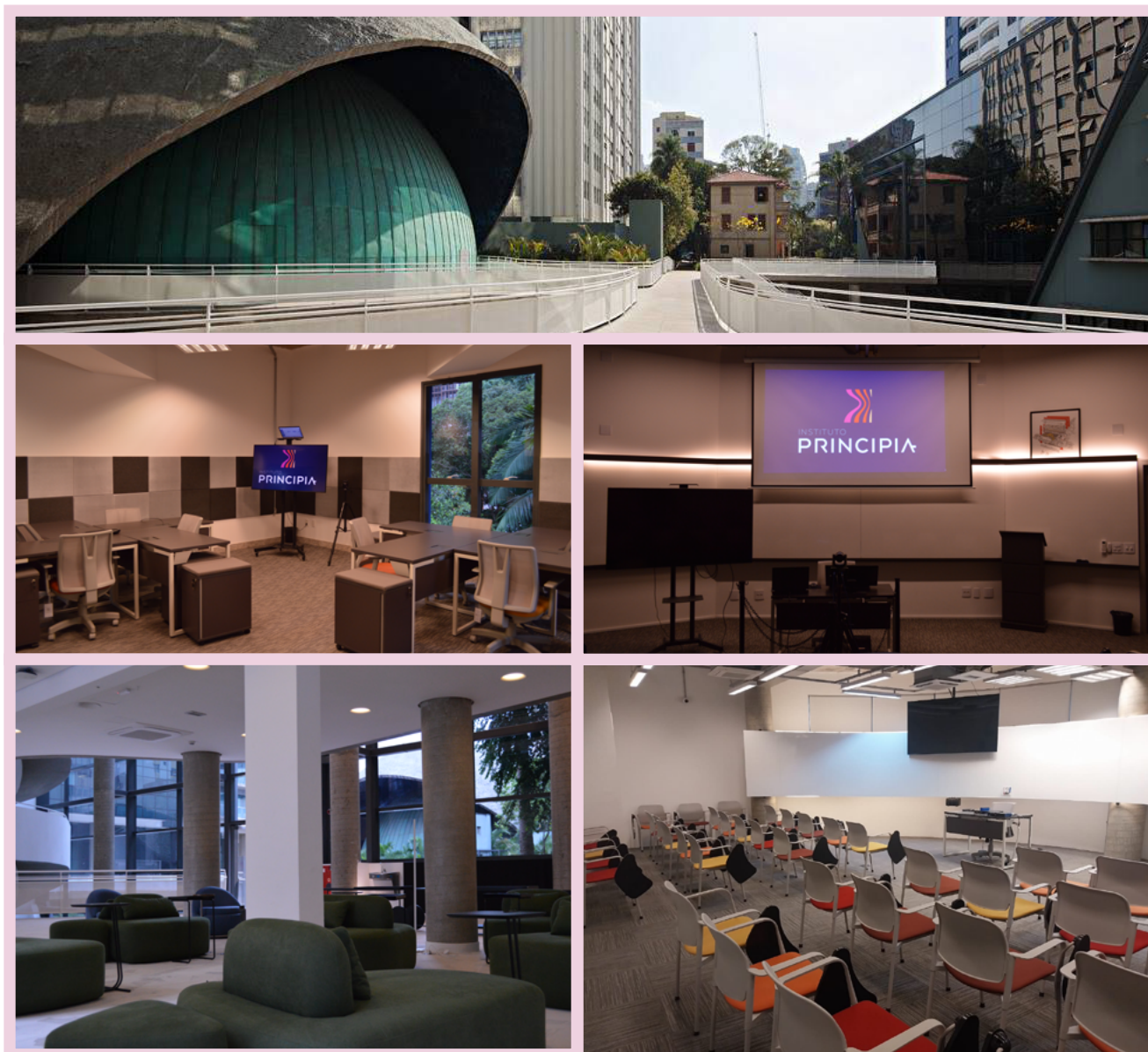




Eventos Científicos

Sobre

Com a visão de ser um influente centro internacional para o desenvolvimento e divulgação do conhecimento científico, o papel do Instituto Principia é incentivar a realização de programas na fronteira do conhecimento. É um interlocutor entre a comunidade científica, a iniciativa privada e a imprensa, criando uma comunicação de qualidade com o grande público. Os eventos de pesquisa realizados em 2025 ocorreram tanto no Centro de Ciências quanto no Domo Digital.



Eventos realizados em 2025

[14/03 a 28/11] ICTP-SAIFR: Astro & Cosmo Meeting

São Paulo Research Group meetings in Astro & Cosmo

Resumo:

O ICTP-SAIFR promoveu encontros mensais de um dia da comunidade paulista que trabalha nas áreas relacionadas de Cosmologia/Astrofísica/Astropartículas/Gravidade. A ideia foi realizar uma programação leve, com poucas palestras e bastante tempo para discussão. O principal objetivo desses encontros foi explorar as sinergias dos diferentes grupos

Datas:

14/03, 04/04, 09/05, 13/06, 29/08, 03/10 e 28/11.

Organização:

Raul Abramo (IFUSP); Chee Sheng Fong (UFABC); Rogério Rosenfeld (IFT-UNESP); Riccardo Sturani (IFT-UNESP).

Participantes: 19 aprox.

Programação:

<https://www.ictp-saifr.org/astrocosmomeeting/>

[24 e 25/03] ICTP-SAIFR: School and Workshop on the Physics of Life

Resumo:

Esta escola e workshop exploraram os princípios físicos fundamentais que regem os sistemas vivos em diferentes escalas, desde macromoléculas até aves. A escola foi voltada para estudantes de pós-gradua-

ção interessados na interseção entre física e ciências da vida, a partir de uma perspectiva da física. Especialistas renomados ministraram palestras aprofundadas sobre experimentos de ponta, estruturas teóricas e tendências emergentes na área. Imediatamente após a escola, foi realizado um workshop de 3 dias com seminários de pesquisadores convidados da América Latina, além de sessões de discussão sobre como construir uma rede de físicos biológicos na região.

Organização:

William Bialek (Princeton University); Silvina Ponce Dawson (Universidad de Buenos Aires); Roberto Kraenkel (Universidade Estadual Paulista); José Onuchic (Rice University); Marcus Aguiar (Universidade de Campinas); Antonio José Costa-Filho (Universidade de São Paulo); Vitor Barbanti Pereira Leite (Universidade Estadual Paulista); Danilo B. Liarte (ICTP-SAIFR & Universidade Estadual Paulista); Pablo de Castro (ICTP-SAIFR & Universidade Estadual Paulista).

Participantes: 87 aprox.

Programação:

<https://www.ictp-saifr.org/swpl2025/>

[31/03] Horizontes Epistêmicos

Resumo:

O evento "Horizontes Epistêmicos: A Obra e o Legado de Lucia Santaella na Ciência Contemporânea" teve como propósito celebrar a trajetó-

ria e a contribuição acadêmica de Lucia Santaella, consolidando seu impacto na pesquisa contemporânea. Além disso, marcou o lançamento oficial de sua marca, site e e-books, promovendo um espaço de debate sobre o futuro da ciência na era digital. O evento também proporcionou um espaço de encontros e reencontros de pesquisadores de diversas áreas influenciadas pela professora.

Organização:

Fabiana Raolino (PUC-SP).

Participantes: 94 aprox.

[07 a 11/04] ICTP-SAIFR: II Brazilian Workshop on Soft Matter

Resumo:

A segunda edição do Workshop Brasileiro de Matéria Mole reuniu estudantes e pesquisadores experientes, e proporcionou uma plataforma para fomentar a colaboração entre membros da comunidade de matéria mole no Brasil, além de um espaço para discussão sobre os principais avanços recentes na área. Além de diversos seminários de pesquisa ministrados por palestrantes convidados de destaque, participantes selecionados tiveram a oportunidade de apresentar comunicações orais curtas e participar de uma série de atividades na nova fonte de luz síncrotron brasileira (Sirius).

Organização:

Pablo de Castro (ICTP-SAIFR and IFT-UNESP, Brazil); Danilo B. Liarte (ICTP-SAIFR and IFT-UNESP, Brazil); Mateus

B. Cardoso (Sirius-CNPq, Brazil); Cristiano L. P. de Oliveira (IF-USP, Brazil).

Participantes: 70 aprox.

Programação:

<https://www.ictp-saifr.org/bwsm2025/>

[11 a 15/05] Time in Physics International Workshop - Edital do Instituto Principia - 2025

Resumo:

O Time in Physics International Workshop – 2025 proporcionou um ambiente dinâmico para discussões sobre o tempo sob a perspectiva da física, incluindo abordagens experimentais, promovendo a interação entre os participantes. Alguns dos temas que puderam ser abordados incluíram: questões fundamentais sobre o tempo físico, gravidade quântica, experimentos que investigaram o tempo, a seta do tempo, termodinâmica, teorias atemporais, entre outros.

Organização:

Nadja Simão Magalhães (UNIFESP-Diadema) – Coord.; Carla Cursino (ITA); Marina Chacon-Rodrigues (PPG-Physics, UNIFESP); Pamella Aline de Almeida (PPG-Physics, UNIFESP); Raphael de Oliveira Garcia (UNIFESP-Osasco); Rodolfo Valentim (UNIFESP-Diadema); Rose Clívia Santos (UNIFESP-Diadema).

Participantes: 35 aprox.

Programação: <https://nadjamagalhaes.com/tpiw-2025-2/>

[16 a 27/06] ICTP–SAIFR: Program on Anomalies, Topology and Quantum Information in Field Theory and Condensed Matter Physics 2025

Resumo:

Este programa de duas semanas reuniu pesquisadores de diversas disciplinas, permitindo que descobertas recentes fossem compartilhadas e debatidas, e que os próximos passos fossem planejados. Na primeira semana, cinco palestrantes — Fiona Burnell, Horacio Casini, Paul Fendley, John McGreevy e Shinsei Ryu — revisaram os desenvolvimentos recentes na área, e foram realizadas discussões abertas. Os temas abordados incluíram: simetrias generalizadas na física da matéria condensada, teorias de campo topológicas, informação quântica e simetrias em teoria quântica de campos, avanços experimentais e simetrias em modelos de anyons. A segunda semana contou com um evento no formato de conferência tradicional, com seminários ministrados por palestrantes convidados.

Organização:

Eduardo Fradkin (University of Illinois, USA); Marina Huerta (Balseiro Institute, Argentina); Gustavo Lozano (Universidad de Buenos Aires, Argentina); Javier Magán (Balseiro Institute, Argentina); Rodrigo Soto-Garrido (Pontifical Catholic University, Chile); Jorge Zanelli (San Sebastián University & CECS Valdivia, Chile).

Participantes: 73 aprox.

Programação:

<https://www.ictp-saifr.org/patqi2025/>

[07 a 11/07] ICTP–SAIFR: 9th Conference on Chirality, Vorticity and Magnetic Fields in Quantum Matter 2025

Resumo:

Esta conferência de uma semana reuniu pesquisadores de diferentes áreas da física, tanto das comunidades teóricas quanto experimentais, para discutir novas possibilidades na exploração de fenômenos quirais e vorticais e os efeitos eletromagnéticos associados em matéria fortemente interativa, colisões de íons pesados, supercondutores, sistemas (magneto-)hidrodinâmicos e objetos astrofísicos. Este evento foi a 9ª conferência da série sobre Quiralidade, Vorticidade e Campo Magnético em Colisões de Íons Pesados, ampliada em 2024 para incluir outros domínios da Matéria Quântica.

Organização:

Ana Mizher (IFT-UNESP/USP, Brazil); Giorgio Torrieri (UNICAMP, Brazil); Dirk Rischke (Goethe Universitat, Germany).

Participantes: 52 aprox.

Programação:

<https://www.ictp-saifr.org/ccvmfqm2025/>

[21/07 a 08/08] ICTP–SAIFR: Simons Collaboration Bootstrap Meeting

Resumo:

A teoria quântica de campos (QFT, na sigla em inglês) é uma área da física teórica, descrevendo o Modelo Padrão, a gravidade, a inflação no universo primordial e fenômenos da matéria condensada, como transições de fase, supercondutores e fluidos de Hall quântico. Um dos triunfos da física do século XX foi entender as QFTs fracamente acopladas: teorias cujas interações podem ser tratadas como pequenas perturbações de partículas que, de outro modo, se movem livremente. No entanto, as QFTs fracamente acopladas representam uma pequena ilha em um oceano de possibilidades. Elas não conseguem capturar muitos dos fenômenos físicos mais interessantes e importantes, desde a força nuclear forte até a supercondutividade em altas temperaturas. O desafio crucial do século XXI é entender e resolver as QFTs fortemente acopladas. A colaboração Bootstrap enfrenta esse problema crítico a partir de uma infinidade de perspectivas rigorosas diferentes, tendo como tema central a consistência com princípios gerais de simetria e mecânica quântica. As Colaborações Simons, viabilizadas pelo apoio da Simons Foundation, reúnem grupos de cientistas excepcionais para abordar temas matemáticos ou teóricos de importância científica fundamental, nos quais

um avanço significativo recente criou uma nova área de exploração ou forneceu uma nova direção para o progresso em um campo já estabelecido.

Organização:

Connor Behan (ICTP-SAIFR, Brazil); Nathan Berkovits (ICTP-SAIFR/IFT-UNESP); Pedro Vieira (IFT-SAIFR-Perimeter, Brazil-Canada).

Participantes: 112 aprox.

Programação:

<https://exact.ictp-saifr.org/>

[11 a 15/08] ICTP–SAIFR: Program on Fundamental Aspects of String Theory

Resumo:

A teoria das cordas é uma teoria matematicamente consistente da gravidade quântica, mas ainda não se sabe se ela descreve as interações gravitacionais quânticas em nosso próprio Universo. O principal obstáculo é que as ferramentas teóricas usadas para estudar a teoria das cordas — incluindo o formalismo de folha-mundo, a teoria efetiva no espaço-tempo e as dualidades holográficas —, no momento, só conseguem descrever fenômenos limitados e idealizados em espaços quase planos. Este programa de duas semanas reuniu pesquisadores que trabalham em diversos aspectos dessas ferramentas, como o formalismo dos espinores puros, a teoria de campos de cordas, AdS-CFT e geometria algébrica, com o objetivo de tentar estender essas abordagens para descrever cenários mais complexos de fundo

na supercorda. O formato do evento contou com apenas alguns seminários por dia, com bastante tempo reservado para discussões e colaborações. A primeira semana do programa, de 4 a 8 de agosto, foi organizada conjuntamente com a última semana da reunião anual da Simons Bootstrap Collaboration meeting.

Organização:

Nathan Berkovits (ICTP-SAIFR, IFT/UNESP, Brazil); Pedro Vieira (Perimeter Institute for Theoretical Physics, Canada & ICTP-SAIFR/IFT-UNESP, Brazil); Xi Yin (Harvard University, USA).

Participantes: 50 aprox.

Programação:

<https://www.ictp-saifr.org/pfast2025/>

[27 a 30/08] 1o Encontro Anual do Capítulo Brasileiro da International Society for Magnetic Resonance in Medicine - Edital do Instituto Principia - 2025

Resumo:

Um evento para os Brasileiros, com abrangência multiprofissional na área de Imagens por Ressonância Magnética (IRM) em Medicina, com um caráter técnico científico visando a divulgação das atividades de ensino e pesquisa na área de IRM desenvolvidas no Brasil, a integração de diversos grupos e profissionais e atualização sobre novas tecnologias e pesquisas na área de IRM para a comunidade que atua no Brasil com

Ressonância Magnética.

Público-Alvo:

Um Encontro que reuniu estudantes de graduação, pós-graduação, residentes médicos e de física médica, pesquisadores, docentes e profissionais da indústria e serviços como médicos, físicos, biomédicos, engenheiros, técnicos de imagem e tecnólogo, enfermagem e prestadores de serviços em geral que atuem na área de Ressonância Magnética aplicada na medicina.

Organização:

Dra. Maria Otaduy (HC/FM-USP); Prof. Dr. Andre Monteiro Paschoal (IFGW-Unicamp).

Participantes: 100 aprox.

Programação:

<https://ismrm.com.br/2025-annual-meeting/>

[01 a 05/09] ICTP-SAIFR: Workshop on Frontiers in Quantum Materials

Resumo:

A busca por novas fases emergentes da matéria tem desempenhado um papel fundamental na Física da Matéria Condensada nas últimas décadas. Nessas fases, correlações fortes, desordem e topologia não trivial das funções de onda eletrônicas levam a efeitos quânticos que deixam marcas em uma ampla faixa de escalas de comprimento e energia. Exemplos incluem os supercondutores de alta temperatura crítica, os isolantes e semimetais topológicos que abrigam

estados de superfície robustos, e excitações fracionadas em líquidos de spins quânticos. A capacidade de caracterizar essas fases exóticas da matéria em um nível fundamental, prever sua ocorrência em diversos materiais e aproveitar a manipulação sob demanda de suas propriedades para aplicações tecnológicas tem atraído um interesse crescente no amplo e rico campo dos Materiais Quânticos. Entre as questões em aberto na área, os estados topológicos induzidos por correlações e o papel da geometria quântica das funções de onda — para além da curvatura de Berry — nas propriedades macroscópicas da matéria permanecem como temas de intenso debate. O Workshop do ICTP-SAIFR Frontiers in Quantum Materials: correlations, disorder and band geometry reuniu especialistas para discutir os desenvolvimentos teóricos e experimentais mais recentes no campo dos Materiais Quânticos.

Organização:

Eric Andrade (USP, Brazil); Rui Aquino (ICTP-SAIFR e IFT-UNESP, Brazil); Daniel Barci (UERJ, Brazil); Rafael Fernandes (University of Illinois Urbana-Champaign, USA); Eduardo Miranda (UNICAMP, Brazil); Thaís Victa Trevisan (IFSC-USP, Brazil).

Participantes: 55 aprox.

Programação:

<https://www.ictp-saifr.org/wfqm2025/>

[08 a 19/09] ICTP-SAIFR: Program on Quantum Many-Body Dynamics:

Thermalization and its Violations

Resumo:

Como sistemas quânticos isolados se formalizam e atingem o equilíbrio é uma questão antiga, que remonta aos primórdios da mecânica quântica. Nos últimos 20 anos, a célebre Hipótese de Termalização de Autoestados lançou luz sobre o mecanismo de termalização, e suas previsões foram extensivamente testadas nos níveis teórico, numérico e experimental. Ao mesmo tempo, enormes esforços têm sido dedicados à busca por mecanismos robustos que sistemas quânticos possam explorar para escapar da termalização e reter informações em seus graus de liberdade locais. Com o advento da segunda revolução quântica e das tecnologias quânticas, esses mecanismos são de extrema importância, pois podem ser usados para construir dispositivos de memória quântica. Ao mesmo tempo, simuladores quânticos recentes permitem o estudo desses fenômenos em nível experimental, com alta precisão e em isolamento quase perfeito. Este programa reuniu especialistas internacionais nesses tópicos para fornecer uma visão geral dos resultados e técnicas mais recentes, abrangendo aspectos teóricos, computacionais e experimentais. Um programa de palestras simplificado com a atmosfera perfeita para discussões e fomentar novas colabora-

ções entre os participantes. Paralelamente, foram realizadas atividades educacionais especialmente para jovens cientistas, oferecendo-lhes a possibilidade de incorporar esses desenvolvimentos em seus horizontes de pesquisa.

Organização:

Eduardo Miranda (Unicamp, Brazil); Zlatko Papic (University of Leeds, England); Dario Rosa (ICTP-SAIFR/IFT-UNESP, Brazil); Eduardo Lev Vidmar (Jozef Stefan Institute and University of Ljubljana, Slovenia).

Participantes: 17 aprox.

Programação:

<https://www.ictp-saifr.org/pqmbd2025/>

[17 e 18/09] XXVIII Encontro da Associação Brasileira de Planetários

Resumo:

O XXVIII Encontro da ABP foi realizado de 15 a 19 de setembro de 2025 na cidade de São Paulo – SP. As apresentações foram em locais variados: Itaquerá Nikkei Clube, Estância e Parque das Águas em Parelheiros, Instituto Principia na região da Avenida Paulista, encerrando com uma visita ao Museu Aberto de Astronomia (MAAS), em Campinas. Os participantes também puderam participar nas sessões de cúpula no Planetário do Carmo localizado em Itaquerá, e no Planetário Municipal de Parelheiros.

Organização:

Dinah Moreira Allen (IAG-USP/ Planetários de São Paulo);

Carolina de Assis Costa Moreira (Planetário da Fundação CECIERJ); Juliana Romanzini (Planetário CEDAI – Jabuti); Josiane Kunzler (Planetário do MAST).

Participantes: 60 aprox.

Programação:

<https://planeta-rios.org.br/encontros/xxviii-encontro-da-abp/>

[14/10] XLVIII Congresso Paulo Leal Ferreira

Resumo:

O Congresso Paulo Leal Ferreira é um evento anual organizado por alunos de pós-graduação do Instituto de Física Teórica da UNESP. Seu objetivo é contribuir para a formação de novos pesquisadores, promovendo a troca de ideias entre estudantes de diferentes instituições e o contato com acadêmicos de referência. A edição deste ano contou com seminários em diversas áreas da Física, destacando o protagonismo estudantil na organização de um evento científico de qualidade. No dia 14 de outubro o Instituto Principia recebeu duas palestras: 1) Do Big Bang ao Universo Eterno com o Prof. Dr. Mario Novello (CBPF) e 2) O Plasma de Quarks e Glúons: Quebrando Recordes da Natureza com a Profa. Dra. Ana Mizher (UNICID, IFT-UNESP).

Organização:

Estudantes da Pós-Graduação do Instituto de Física Teórica da Unesp: Abel Alejos Cori; Diego Matias Cazón Tejerina; João Vitor de Souza Fernandes; Joel

Antony Paquiyauri Ruiz; Juan Dennis Tejeira Huacani; Milton Cristian Mamani Leaque; Rafael Gonçalves Almeida Ottoni; Sami Mayja Céspedes Cáceres; Sidney Natzuka Junior.

Participantes: 90 aprox.

Programação:

<https://professores.ift.unesp.br/congressoPauloLealFerreira/#home.html>

[10 a 14/11] FAPESP Interdisciplinary School 2025: Exact and Natural Sciences, Engineering, and Medicine

Resumo:

Entre os temas abordados estão prevenção de zoonoses, questões éticas relacionadas ao uso de inteligência artificial, envelhecimento e longevidade e cidades inteligentes. Houve ainda um workshop sobre como combater a desinformação e o negacionismo científico, ministrado pela professora da Unifesp Soraya Smaili, também membro da comissão organizadora.

A Escola de Ciências Exatas e Naturais, Engenharia e Medicina teve como palestrantes Felicia Keesing, ecologista e professora do Bard College (Estados Unidos); Marcelo Viana, diretor-geral do Instituto de Matemática Pura e Aplicada (Impa); Anthony Watts, professor de bioquímica na Universidade de Oxford (Reino Unido) e presidente da Sociedade Europeia de Biofísica; Alysson R. Muotri, professor da Universidade da Califórnia em San Diego

(Estados Unidos), onde dirige o Programa de Células-Tronco; Margareth Dalcolmo, médica e pesquisadora da Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz); Andrew Smyth, engenheiro e professor da Universidade Columbia (Estados Unidos); Anderson Rocha, professor do Instituto de Computação da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp); e Esper Cavalheiro, professor da Universidade Federal de São Paulo (Unifesp).

Organização:

Deisy das Graças de Souza (UFSCAR); Emmanuel de Almeida Burdmann (USP); Gabriela Pellegrino Soares (USP); João Sette Whitaker Ferreira (USP); Nancy Lopes Garcia (UNICAMP); Soraya Soubhi Smaili (UNIFESP); Oswaldo Baffa Filho (USP) – Coordenador.

Participantes: 80 aprox.

Programação:

<https://escolafapesp2025exatas.webeventos.tec.br/>

[01 a 05/12] FAPESP Interdisciplinary School 2025: Humanities, Social Sciences and Arts

Resumo:

Neste evento houve a apresentação de trabalhos de diferentes áreas – como arqueologia e antropologia, história, psicologia, neurociências, música e ética –, tratando de temas que incluem o uso de ferramentas por primatas, herança cultural, o papel de redes sociais nas conexões interpessoais, rela-

ções internacionais, desafios da saúde pública contemporânea, a música de Villa-Lobos, relações entre arte, ciência e educação.

Os palestrantes da Escola Interdisciplinar FAPESP 2025: Humanidades, Ciências Sociais e Artes foram Eduardo Góes Neves, diretor do Museu de Arqueologia e Etnologia (MAE) da USP; Dorothy M. Fragaszy, primatologista e professora da Universidade da Georgia (Estados Unidos); Carolyn Parkinson, neurocientista e professora da Universidade da Califórnia em Los Angeles (Estados Unidos); Robert Frank, economista e professor da Universidade Paris 1 Panthéon-Sorbonne; Márcia Thereza Couto, cientista social e professora da Faculdade de Medicina da USP; Gil Jardim, maestro honorário da Orquestra de Câmara (Ocam) da Escola de Comunicação da USP; Esper Cavalheiro (Unifesp), Emília Pietrafesa de Godoi, antropóloga e professora da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp); e João Ricardo Sato, neurocientista e professor da Universidade Federal do ABC (UFABC).

Organização:

Deisy das Graças de Souza (UFSCAR); Emmanuel de Almeida Burdmann (USP); Gabriela Pellegrino Soares (USP); João Sette Whitaker Ferreira (USP); Nancy Lopes Garcia (UNICAMP); Soraya Soubhi Smaili (UNIFESP); Oswaldo Baffa Filho (USP) – Coordenador.

Participantes: 80 aprox.

Programação:

<https://escolafapesp2025humanas.webeventos.tec.br/>

[08 a 12/12] ICTP-SAIFR: QCD meets Gravity School

Resumo:

Teorias de calibre e interações gravitacionais formam a base do nosso entendimento atual do universo. Realizá-las em um framework unificado é uma tarefa formidável, mas propriedades comuns têm sido reveladas por meio de uma dualidade entre cor e cinemática e pela subsequente perspectiva de double copy. Mais recentemente, observações de ondas gravitacionais desencadearam uma onda de pesquisas nessa área, e técnicas modernas baseadas em amplitudes têm sido muito úteis para o problema do corpo binário na relatividade geral. Nesta escola avançada, os estudantes aprenderam técnicas modernas para calcular amplitudes de espalhamento que normalmente não são abordadas em cursos de pós-graduação tradicionais, e puderam interagir com pesquisadores renomados na área. A conferência “QCD meets Gravity” ocorreu após esta escola de uma semana. Mais informações sobre os eventos anteriores do QCD meets Gravity aqui: QCD Meets Gravity X (Taiwan 2024), IX (CERN 2023), VIII (Zurich 2022), VII (UCLA 2021), VI (Northwestern 2020), V (UCLA 2019), IV (2018), III (UCLA 2017), II (UCLA 2016), I (Edinburgh 2016).

Organização:

Zvi Bern (UCLA, USA); David

Kosower (IPhT, Saclay, France); Riccardo Sturani (IFT-UNESP/ICTP-SAIFR, Brazil); Gabriel Menezes (IFUSP, Brazil); Thales Azevedo (IF-UFRJ, Brazil).

Participantes: 70 aprox.

Programação:

<https://www.ictp-saifr.org/qcdmg2025school/>

Alcance

Resumo

Em 2025, o Instituto Principia sediou programas e conferências ligados a algumas das principais redes de pesquisa em física e ciências interdisciplinares do mundo, incluindo a **Simons Foundation**, o **ICTP-SAIFR**, a **FAPESP** e colaborações envolvendo **Harvard**, **Princeton**, **Perimeter Institute**, **Oxford**, **UCLA**, **UIUC** e universidades líderes da **América Latina**.

Países e centros de pesquisa que passaram pelo Instituto Principia

- Estados Unidos: Harvard, Princeton, Rice, UCLA, UIUC, UCSD, Columbia, Bard College
- Europa: Oxford, Goethe Universität, University of Leeds, IPhT Saclay, Paris 1
- Canadá: Perimeter Institute
- América do Sul: UBA, Balseiro, PUC Chile, CECS Valdivia, Unicamp, USP, UNESP, UFRJ

1.144 participações em eventos

Neste ano, o Instituto Principia sediou eventos que somaram aproximadamente 1.144 participações científicas. Esse número representa participações, não necessariamente pessoas únicas (há possibilidade de sobreposição). No total foram 17 eventos científicos com uma média de aproximadamente 67 pessoas por evento.



Escola de Talentos

Estrutura Institucional

DIRETOR	PSICÓLOGA
Prof. Dr. Ricardo D’Elia Matheus <i>Instituto de Física Teórica da Universidade Estadual Paulista</i>	Me. Katiane Janke Krainski <i>Doutoranda em Psicologia pela Universidade Federal do Paraná</i>
CONSELHO	SECRETÁRIO
Prof. Dr. Ricardo D’Elia Matheus <i>Instituto de Física Teórica da Universidade Estadual Paulista</i>	Wellington Barbosa de Souza <i>Mestrando em Ensino de Física pela Universidade Federal do ACB e Licenciado em Física pela Universidade de São Paulo</i>
Prof. Dr. Leonardo de Lima <i>Universidade Tecnológica Federal do Paraná</i>	ORIENTADORES
Me. Katiane Janke Krainski <i>Doutoranda em Psicologia pela Universidade Federal do Paraná</i>	Profa. Dra. Arlene Cristina Aguilar <i>Instituto de Física Gleb Wataghin da Universidade Estadual de Campinas</i>
Gerson Francisco <i>Diretor Presidente do Instituto Principia</i>	Prof. Dr. Benilton Carvalho <i>Instituto de Matemática, Estatística e Computação Científica da Universidade Estadual de Campinas</i>
TUTORES	Prof. Dr. Birajara Machado <i>Centro de Pesquisa do Hospital Albert Einstein</i>
Prof. Dr. André Paschoal <i>Instituto de Física Gleb Wataghin da Universidade Estadual de Campinas</i>	Profa. Dra. Dayane de Souza Chaves <i>Centro Nacional de Pesquisa em Energia e Materiais do Laboratório Nacional de Luz Síncrotron</i>
Prof. Dr. Leonardo de Lima <i>Universidade Tecnológica Federal do Paraná</i>	Profa. Dra. Fanny Béron <i>Instituto de Física Gleb Wataghin da Universidade Estadual de Campinas</i>
Profa. Dra. Renata Ferrante Leoni <i>Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo</i>	Profa. Dra. Gabriela Castellano <i>Instituto de Física Gleb Wataghin da Universidade Estadual de Campinas</i>
PRESIDENTE DO GRUPO DE PATRONOS	Prof. Dr. Ives Charlie da Silva <i>Instituto de Ciências Biomédicas da Universidade de São Paulo</i>
Prof. Dr. Marcelo Moraes Guzzo <i>Professor Titular aposentado pelo Instituto de Física Gleb Wataghin da Universidade Estadual de Campinas</i>	Prof. Dr. João Batista Florindo <i>Instituto de Matemática, Estatística e Computação Científica da Universidade Estadual de Campinas</i>
MONITOR	Prof. Dr. Marcelo Terra Cunha <i>Instituto de Matemática, Estatística e Computação Científica da Universidade Estadual de Campinas</i>

Prof. Dr. Nilberto Heder Medina <i>Instituto de Física da Universidade de São Paulo</i>
Prof. Dr. Pedro Cunha de Holanda <i>Instituto de Física Gleb Wataghin da Universidade Estadual de Campinas</i>
Profa. Dra. Renata Ferrante Leoni <i>Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo</i>
Prof. Dr. Rickson Coelho Mesquita <i>University of Birmingham</i>
Prof. Dr. Samuel Pessoa <i>Fundação Getulio Vargas</i>
Prof. Dr. Samuel Rocha de Oliveira <i>Instituto de Matemática, Estatística e Computação Científica da Universidade Estadual de Campinas</i>
Prof. Dr. Silvio Seno Chibeni <i>Instituto de Filosofia e Ciências Humanas da Universidade Estadual de Campinas</i>
Profa. Dra. Rita de Cássia dos Anjos <i>Universidade Federal do Paraná</i>
Prof. Dr. Juliano Alves Bonacin <i>Universidade Estadual de Campinas</i>
Prof. Dr. Gustavo Garcia Rigolin <i>Instituto de Física de São Carlos da Universidade de São Paulo</i>
Prof. Dr. André Gustavo Scagliusi Landulfo <i>Centro de Ciências Naturais e Humanas da Universidade Federal do ABC</i>
Prof. Dr. Antonio Carlos Roque da Silva Filho <i>Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo</i>
Profa. Dra. Patricia Magalhães <i>Instituto de Física Gleb Wataghin da Universidade Estadual de Campinas</i>

Prof. Dr. Daniel Augusto Turolla Vanzella <i>Instituto de Física de São Carlos da Universidade de São Paulo</i>	Prof. Dr. Éder José Guidelli <i>Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo</i>	Prof. Dr. Volnei Tita <i>Escola de Engenharia de São Carlos (USP) e na Universidade do Porto (Portugal)e Computação Científica da Universidade Estadual de Campinas</i>
---	--	---

Apresentação

Com a visão de ser uma fonte de inspiração para despertar vocações científicas, a Escola de Talentos do Instituto Principia oferece oportunidades de desenvolvimento pessoal e acadêmico a adolescentes e jovens que tenham grande interesse ou altas habilidades para a ciência. A Escola de Talentos é um projeto educacional que permite que adolescentes com perfil de altas habilidades ou grande dedicação ao estudo manifestem suas capacidades e desenvolvam suas habilidades pessoais, sociais e intelectuais em um ambiente de aprendizagem seguro e que valorize suas singularidades.

As atividades desenvolvidas pela Escola de Talentos estão alinhadas com a garantia e a promoção dos direitos de adolescentes, já que oportunizam não apenas uma educação especializada para estes jovens talentos, mas também considera os aspectos socioemocionais desses alunos e lhes assegura o direito à convivência e à inclusão em um ambiente diverso, com alunos de diversas regiões e culturas do Brasil.

O projeto pedagógico da Escola de Talentos tem duração de 30 meses e se divide em duas etapas: nos primeiros 12 meses, sob a supervisão de tutores professores doutores universitários, os alunos, através de metodologia ativa, se aprofundam no estudo de um tópico avançado de interesse comum escolhido por eles próprios. Passados estes primeiros 12 meses, cada um dos nossos alunos escolhe um tema de seu interesse quando, sob a supervisão individual de um orientador (também um professor doutor universitário), desenvolve um projeto de pesquisa “à la” Iniciação Científica. A Escola de Talentos acontece em horário contraturno escolar, através de 2 reuniões semanais online e eventualmente presenciais. Nossos alunos devem estar regularmente matriculados em escolas formais de ensino médio. Uma vez por ano, todos os nossos alunos, tutores e orientadores se reúnem presencialmente na sede da Escola, em São Paulo, quando lhes é oferecido um programa científico, cultural e social.

A Escola de Talentos é totalmente gratuita e oferece apoio para alunos em condições financeiras difíceis ou em situação de vulnerabilidade social. Nossos alunos têm ainda acompanhamento psicológico e pedagógico para acompanhar a sua evolução durante o projeto. Alguns recebem auxílio financeiro.

Atualmente, o Diretor da Escola de Talentos é o Prof. Dr. Ricardo D’Elia Matheus, professor do Instituto de Física Teórica, UNESP.

Atividades

[06/01] VIII Fórum “O laboratório nacional de luz síncronon”

Convidado: Prof. Dr. Cylon Gonçalves (CNPEM).

Mediadoras: Manu Rodrigues e Cecília Cristina.

Descrição: O evento abordou principalmente o início da construção do LNLS, responsável pela operação do Sirius. O professor conversou com os alunos sobre os desafios para a criação desse projeto, os principais eventos na história do LNLS e também foram feitas perguntas pessoais ao professor. Todas as perguntas foram feitas e organizadas pelos alunos. O evento foi transmitido no YouTube.

Transmissão: https://youtu.be/ZwgGF1bhBGg?si=K_je5cr9O-vH-ks1P

[15/03] Escola de Talentos de Portas Abertas

Resumo: Este evento teve o objetivo de apresentar a Escola de Talentos e divulgar o processo seletivo de 2025 para possíveis candidatos e seus familiares. Tivemos uma tarde repleta de atividades, onde o projeto foi apresentado, com espaço para perguntas e uma mesa redonda com ex-alunos que compartilharam suas experiências e oportunidades vindas da Escola de Talentos.

Participantes: 10 aprox.

[27/03] Seminário “Introdução aos fundamentos da mecânica quântica”

Convidado: Prof. Dr. Gustavo Rigolin (UFSCar).

Descrição: O professor abordou diversos fundamentos relacionados à mecânica quântica, como computação quântica e teletransporte quântico. Após a breve apresentação do professor, os alunos tiveram a oportunidade de fazer perguntas sobre o tema.

[28/03] Bolsista Prêmio FEBRACE

Resumo: Este ano o Instituto Principia promoveu uma parceria com a FEBRACE, **Feira Brasileira de Ciências e Engenharia**, de forma que os finalistas puderam concorrer a um vaga na Escola de Talentos. O ganhador foi Silvio Marques Xavier Junior. Estavam presentes na premiação o ex-diretor da Escola de Talentos Marcelo Guzzo e o atual diretor, Ricardo D’Elia Matheus.

[01/04] Seminário “Física de partículas e o LHC”

Convidado: Prof. Dr. André Lessa (UFABC).

Descrição: O professor abordou diversos fundamentos relacionados à física de partículas, como matéria e antimatéria, energia escura e matéria escura, e o bóson de Higgs. Além disso,

o professor explicou o funcionamento do LHC (Large Hadron Collider). Após a breve apresentação do professor, os alunos tiveram a oportunidade de fazer perguntas sobre o assunto.

[03/04] Seminário “Buracos negros: a vida e morte desses gigantes cósmicos”

Convidado: Prof. Dr. André Landulfo (UFABC).

Descrição: O professor falou sobre a história da teorização dos buracos negros, as suas propriedades e como a mecânica quântica pode ser aplicada no estudo desses gigantes cósmicos. Após a breve apresentação do professor, os alunos tiveram a oportunidade de fazer perguntas sobre o assunto.

[08/04] Seminário “Neurociência Computacional”

Convidado: Prof. Dr. Antônio Roque (IFUSP).

Descrição: O professor abordou diversos fundamentos da neurociência computacional, como modelos computadorizados de neurônios e redes neurais. Ele também falou sobre os experimentos realizados na área e sobre a LASCON (Latin American School on Computational Neuroscience), fundada por ele. Após a breve apresentação do professor, os alunos tiveram a oportunidade de fazer perguntas sobre o tema.

[10/04] Seminário “Radioterapia”

Convidada: Prof. Dra. Juliana Pavoni (FFCLRP/USP).

Descrição: A professora abordou diversos fundamentos da radioterapia, como o funcionamento dos radioterápicos e os cuidados relacionados ao uso da radiação ionizante. Além disso, ela destacou a importância do físico médico na evolução da radioterapia, oferecendo um tratamento mais seguro e eficaz ao paciente. Após a breve apresentação do professor, os alunos tiveram a oportunidade de fazer perguntas sobre o tema.

[22/04] Seminário “Física de hádrons”

Convidada: Prof. Dra. Patrícia Magalhães (IFGW/Unicamp)

Descrição: A professora abordou diversos temas relacionados à física de hádrons, como o Modelo-Padrão e a QCD (Quantum Chromodynamics). Ela também falou sobre o funcionamento do LHC (Large Hadron Collider). Após a breve apresentação da professora, os alunos tiveram a oportunidade de fazer perguntas sobre o assunto.

[24/04] Seminário “Teoria quântica de campos”

Convidado: Prof. Dr. José Helayël (CBPF).

Descrição: O professor explicou que a teoria quântica de campos é uma união entre a teoria da relatividade restrita e a mecânica

quântica. Além disso, essa teoria aborda as partículas como excitações em campos fundamentais, não como objetos sólidos e pontuais. Outros temas, como falta de incentivo em pesquisa científica e desinformação, foram abordados. Após a breve apresentação da professora, os alunos tiveram a oportunidade de fazer perguntas sobre o assunto.

[29/04] Seminário “Nanotecnologia”

Convidado: Prof. Dr. Éder José Guidelli (FFCLRP/USP).

Descrição: O professor explicou diversos fundamentos da nanotecnologia, que trabalha a matéria em escala atômica. Ele abordou a interdisciplinaridade da área, que envolve física, química e biologia. Após a breve apresentação do professor, os alunos tiveram a oportunidade de fazer perguntas sobre o tema.

[29/05] IX Fórum “A Importância dos Prêmios Científicos”

Convidado: Prof. Dr. Carlile Lavor (IMECC/UNICAMP).

Mediadoras: Maiane Cardoso e Iara Paulone.

Descrição: O evento abordou principalmente a contribuição dos prêmios científicos no incentivo aos cientistas brasileiros. O professor conversou com os alunos sobre prêmios, tais como o Nobel e o Elon Lages Lima, falamos sobre prêmios para jovens cientistas no ensino médio e também foram feitas

perguntas pessoais ao professor. Todas as perguntas foram feitas e organizadas pelos alunos. O evento foi transmitido no YouTube.

Transmissão: https://www.youtube.com/live/yWkbCT-S5YE?si=ov4mHpmAlg_mXLoQ

[03/09] 1º ET Talks (YouTube)

Convidado: Prof. Aaron Litvin (Harvard).

Descrição: Foi uma conversa mais espontânea entre o professor e os alunos da Escola de Talentos. De maneira geral, falamos sobre as pesquisas que o professor realizou no Brasil, grande parte envolvia o estudo da cultura brasileira. Também abordamos o processo de entrada em universidades estrangeiras e em programas de intercâmbio. Além disso, foram feitas algumas perguntas pessoais ao professor.

4º Encontro da Escola de Talentos

24 a 27 jul 2025



Resumo: De 24 a 27 de julho de 2025, ocorreu o 4º Encontro da Escola de Talentos, reunindo alunos e ex-alunos para compartilhar experiências e celebrar conquistas. O evento destacou-se pelas apresentações dos TCCs, onde os alunos expuseram projetos de pesquisa, demonstrando excelência acadêmica e criatividade. Além disso, os participantes visitaram o Laboratório de Ressonância Magnética da **Faculdade de Medicina da USP**. Outro momento marcante foi a visita ao **Museu do Ipiranga**. Em anos anteriores os alunos realizaram visitas ao MASP, ao acelerador Sirius no CNPEM, ao Museu da Língua Portuguesa e à Faculdade de Medicina Albert Einstein que ampliaram o repertório cultural e científico dos alunos. O 4º Encontro da Escola de Talentos foi uma experiência transformadora, consolidando o aprendizado e inspirando os alunos a trilharem caminhos brilhantes. Participantes: 50 aproximadamente. Mais informações: institutoprincipia.org/escola-de-talentos

Trabalhos de conclusão de curso



Propagação Extragaláctica de Raios Cósmicos de Altíssima Energia:
Contribuições do Observatório Pierre Auger

Carolina Helena de Piza Christofoletti

*Orientadora: Profa. Dra. Rita de Cássia dos Anjos
Instituição: Universidade Federal do Paraná*



Hipótese Do Estado Estacionário / Steady-State Hypothesis

Gabriel Moreno Ribeiro

*Orientador: Prof. Dr. Juliano Alves Bonacin
Instituição: Universidade Estadual de Campinas*



Reconhecimento de Padrões Morfológicos em Câncer por Redes Neurais
Convolucionais e Transfer Learning

Gabriel Valério Ventura Alves

*Orientador: Prof. Dr. Benilton de Sá Carvalho
Instituição: Universidade Estadual de Campinas*



Análise De Eletroencefalograma Em Estado Cognitivo De Atenção: Uma
Proposta Integrada De Conectividade E Ritmos Cerebrais

Graziela Salvador Tozato, Maiane Cardoso de Moraes e Sofia Sicca Camargo

*Orientador: Prof. Dr. Birajara Soares Machado
Instituição: Hospital Israelita Albert Einstein*



A formação de estados de harmônio na QCD

João Marques Bento Padovan Neto, Matheus Roselli Ravani e Murilo Oliveira Pires

*Orientadora: Profa. Dra. Arlene Cristina Aguiar
Instituição: Universidade Estadual de Campinas*



Análise da Incidência de Impostos em Mercados com Concorrência Perfeita e
Monopólio

José Pedro do Nascimento Cid

*Orientador: Prof. Dr. Samuel de Abreu Pessoa
Instituição: Fundação Getúlio Vargas*



Divulgação Científica

Programas Internos



Cinema Científico

Sessão comentada que une cinema e ciência, com exibição de filmes seguida de conversa com especialistas para estimular reflexão e diálogo com o público.



Observações Astronômicas

Encontros mensais que combinam oficinas práticas e observações do céu, promovendo o aprendizado participativo e o encantamento com a astronomia.



Podcast Ombros de Gigantes

Podcast de entrevistas que promove diálogos interdisciplinares sobre ciência, destacando trajetórias, pesquisas e conexões com outras áreas do conhecimento.

II DOXINEMA CIENTÍFICO

O Cinema Científico é um evento que combina entretenimento e aprendizado, oferecendo uma experiência única para quem deseja explorar o fascinante mundo da ciência de forma descontraída e reflexiva.

O evento é idealizado e tem a curadoria de **Eduardo Akio Sato**, Coordenador de Comunicação e Divulgação Científica do Instituto Principia.

Sobre o projeto

O cinema nos transporta para realidades distintas, permitindo-nos vivenciar situações que fogem do nosso cotidiano e nos levam a reflexões profundas sobre os mais variados temas. No entanto, nem sempre as obras cinematográficas têm um compromisso absoluto com a realidade. Até que ponto o que vemos na tela se assemelha ao mundo real? Como cientistas de verdade encarariam determinadas situações retratadas nas ficções?

Tudo começa com a exibição de um filme no Domo Digital, equipado com um telão de alta qualidade, que proporciona uma imersão digna de cinema. Os filmes são cuidadosamente selecionados com o objetivo de despertar discussões instigantes sobre as questões científicas apresentadas em suas narrativas. Seria realmente possível plantar batatas em Marte, como no filme Perdido em Marte? O genial e excêntrico John Nash, retratado em Uma Mente Brilhante, realmente existiu? Essas são algumas das perguntas que podem surgir durante o evento.

Para enriquecer ainda mais essa experiência, após a exibição do filme, convidamos um pesquisador ou profissional especializado em uma das áreas abordadas na obra para participar de uma entrevista. Eles não apenas discutem o filme, mas também respondem às perguntas do público, proporcionando um diálogo enriquecedor e com reflexões profundas. Ao final de cada edição, foi sorteado entre o público presente um livro, relacionado ao tema do filme e da discussão, indicado pelo convidado. Essa etapa do evento é transmitida ao vivo pelo nosso canal do YouTube, permitindo que pessoas de qualquer lugar possam acompanhar e participar.

A seguir estão listadas as sessões realizadas durante o ano.

[27/03] Ensaio sobre a cegueira (2008)



No primeiro Cinema Científico do ano tivemos a exibição do filme “Ensaio sobre a cegueira” (2008), obra dirigida por Fernando Meirelles (Cidade de Deus) baseada no livro homônimo de José Saramago. Na trama, há uma epidemia de cegueira inexplicável que vai aos poucos infectando as pessoas e se espalhando pelo país, tornando todos cegos e revelando outros problemas entranhados na sociedade.



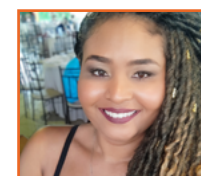
Convidado: Me. Maurílio Bonora Júnior

Biólogo com formação pela Unicamp, atuando em imunologia, imunologia celular, divulgação científica e saúde pública. Com mestrado no Laboratório de Estudos em Autoimunidade, produziu textos no Especial COVID-19 dos Blogs de Ciência, organizando e publicando conteúdos sobre a pandemia. Faz doutorado em ciência e saúde pública e coordena editorial do Blogs de Ciência da Unicamp.

[24/04] Escritores da liberdade (2007)



No segundo Cinema Científico do ano tivemos a exibição do filme “Escritores da Liberdade” (2008), filme baseado em fatos reais que conta como a professora Erin Gruwell conseguiu através da literatura transformar a vida de seus estudantes.



Convidada: Ma. Layla Oliveira

Doutoranda em Ensino de Ciências pela Unicamp, com foco em Educação para as Relações Étnico-Raciais, investigando como temas de raça e etnia são integrados ao ensino de ciências e práticas pedagógicas críticas e inclusivas em contextos escolares.

[23/05] Mission Blue (2014)



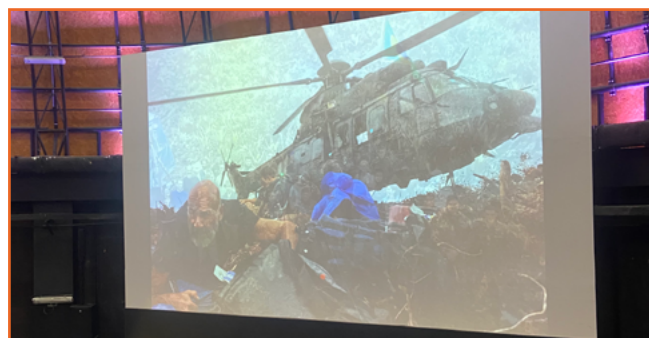
No Cinema Científico de maio, exibimos o documentário Mission Blue (2014) que retrata a campanha da oceanógrafa Sylvia Earle para salvar os oceanos do mundo de várias ameaças, como a pesca abusiva e os resíduos tóxicos.



Convidada: Ma. Leticia Magpali

Doutoranda em biologia e professora na Dalhousie University, Canadá. Atua em pesquisa bióloga avançada e docência universitária internacional, com formação de pós-graduação pela mesma instituição, integrando projetos de pesquisa e ensino superior no contexto internacional.

[27/06] No topo da Amazônia (2022)



Em junho, exibimos o documentário “No topo da Amazônia: em busca de novas espécies” que retrata uma expedição visando descobrir novas espécies nas ilhas de altitude da Amazônia brasileira. A equipe de 14 pesquisadores e pesquisadoras, liderada pelo professor Miguel Trefaut, partiu em novembro de 2022 com o objetivo de descobrir novas espécies de plantas, mamíferos, aves, répteis e anfíbios.



Convidados: Prof. Dr. Luis Fábio Silveira* e Sylvio Rocha**

*Curador das Coleções Ornitológicas do Museu de Zoologia da USP e professor colaborador do Departamento de Zoologia da USP.

**Produtor na Tocha Filmes que cria, produz e distribui conteúdos de impacto, com foco na agenda socio ambiental planetária.

[02, 04 e 05/07] Festival do Cinema Científico

Uma programação especialmente pensada para o período de férias escolares, com filmes de diferentes gêneros e temáticas científicas, exibidos em sessões duplas nos dias 2, 4 e 5 de julho. Os dias foram temáticos, sendo dedicados respectivamente a exploração espacial, o meio-ambiente e a exploração espacial. O Festival do Cinema Científico apresentou apenas as sessões de filme sem convidados para bate-papo.

Dia 02/07 (Quarta-feira) - Exploração Espacial



13h00 - Perdido em Marte



16h00 - Estrelas além do tempo

Dia 04/07 (Sexta-feira) - Meio Ambiente



13h00 - Os sem floresta



15h00 - O espanta tubarões

Dia 05/07 (Sábado) - Desinformação



13h00 - Obrigado por fumar



15h00 - A campanha contra o clima

[22/08] A vida imortal de Henrietta Lacks (2017)



No Cinema Científico de agosto, exibimos o filme “A vida imortal de Henrietta Lacks” (2017) que conta como Henrietta Lacks teve amostras de suas células coletadas sem sua permissão e estas permitiram a criação da primeira linhagem de células humanas imortais. As células HeLa são usadas em diversas pesquisas pelo mundo inteiro.



Convidada: Dra. Mariene Amorim

Biomédica com mestrado e doutorado em Genética e Biologia Molecular pela Unicamp, com estágio na Universidade Estadual da Carolina do Norte e Imperial College London. Atualmente pós-doutorado em microbiologia e epidemiologia no Instituto de Medicina Tropical da USP.

[26/09] A batalha das correntes (2017)



No Cinema Científico de setembro, exibimos o filme “A batalha das correntes” (2017) que conta a disputa no final do século XIX pela tecnologia que seria usada para distribuição de energia nos Estados Unidos: Corrente Contínua ou Corrente Alternada? O uso da corrente contínua era defendida por Thomas Edison, enquanto a corrente alternada foi defendida por George Westinghouse e Nikola Tesla.



Convidado: Prof. Dr. Gildo Magalhães

Professor titular de História da Ciência e coordenador do Centro de História da Ciência na USP, com pós-doutorados em instituições internacionais, membro de redes acadêmicas e autor de obras acadêmicas sobre metodologia de pesquisa e história das ideias científicas, integrando ensino, pesquisa e liderança acadêmica.

[31/10] Os outros (2001)



No cinema científico de outubro, realizamos uma exibição especial de Halloween com o filme “Os outros” (2001), um clássico do gênero do suspense/terror. A trama acompanha Grace, uma mãe que vive com os dois filhos numa mansão isolada. Quando acontecimentos estranhos começam a ocorrer, Grace passa a acreditar que a casa está assombrada.



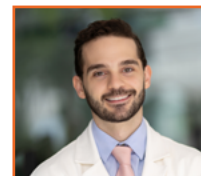
Convidado: Prof. Dr. Marco Antonio Correa Varella

Biólogo com mestrado e doutorado em Psicologia Experimental e três pós-doutorados em genética comportamental, psicologia evolutiva e psicologia da conservação ambiental. Professor e pesquisador visitante em instituições nacionais e internacionais, com ampla produção científica em psicologia evolutiva e comportamento humano.

[28/11] Para sempre Alice (2014)



No último Cinema Científico do ano, exibimos o filme “Para sempre Alice” (2014), um filme que conta a história de Alice Howland, uma professora e pesquisadora da área de linguística bem sucedida que é diagnosticada com a doença de Alzheimer com 50 anos, mostrando conflitos e problemas causados pela doença.



Convidado: Iago Navas Perissinotti

Médico neurologista formado pela Universidade de São Paulo, membro titular da Academia Brasileira de Neurologia e médico assistente no Hospital das Clínicas da USP, com prática clínica especializada em neurologia no contexto hospitalar de alta complexidade.

Atividades Astronômicas

Em 2025 o Instituto Principia deu continuidade às atividades de astronomia, realizando observações públicas tanto do céu noturno quanto do céu diurno. Além dos eventos na sede, a equipe foi convidada para realizar observações e oficinas em outros espaços como em São Pedro, interior de São Paulo, e no Museu Catavento.

As observações são produzidas por **Mariana Milani**, licenciada em Física pela Unesp Rio Claro e analista de comunicação do Instituto Principia, com apoio do físico e astrônomo **João Eduardo Fonseca**, ex-diretor dos Planetários de São Paulo.

Sobre o projeto

Com o título inspirado na música **“Banho de Lua”**, gravada no Brasil por Celly Campello e regravação pelo grupo Mutantes como versão da canção “Tintarella di Luna”, lançada em 1959 pela cantora Mina, a atividade de observação do céu noturno contou com telescópios apontados para a Lua e suas crateras. O evento foi realizado uma vez por mês, totalizando 8 eventos com uma média de 186 inscritos por atividade.

O evento **“Sábado de Sol”** instigou o público a observar nosso astro-rei e suas majestosas manchas de forma segura com filtro adequado. Todas as atividades de observação foram gratuitas e abertas ao público geral. No primeiro semestre foram realizadas duas observações por mês, uma noturna e uma solar, totalizando 7 observações solares com uma média de 63 inscritos por evento.



[07/02] Banho de Lua

A programação começou com orientações e explicações sobre a observação do céu com telescópios, seguida de contemplação pelas oculares e bate-papo. Às 20h o público foi conduzido para o Auditório Boulevard para assistir a exibição do episódio da série “Da Terra à Lua” (1998), produzida e interpretada por Tom Hanks, sobre a corrida espacial. Estimava-se que cada episódio seria exibido após as observações ao longo do ano, com periodicidade mensal.

Participantes: 47 aprox.

[13/03] Uma Noite de Eclipse!

Observação do Eclipse Lunar Total. O evento ocorreu na noite de 13 para 14 de março, contando com 372 inscritos, número convertido em mais de 100 pessoas presentes durante a madrugada para um circuito de atividades que incluiu: visita guiada sobre a história do Instituto Principia; oficina de cartas celestes; observação do eclipse com telescópios e exibição de documentário sobre a corrida espacial, finalizando com a transmissão ao vivo do eclipse lunar no telão do Domo Digital.

Participantes: 115 aprox.

[22/03] Sábado de Sol

A atividade de observação do céu diurno, com foco no Sol e suas manchas, ocorreu após a palestra Física para Todos. A programação contou com orientações e explicações sobre o Sol, seguida de observação na prática e bate-papo com os astrônomos.

Inscritos: 15 aprox.

[11/04] Banho de Lua

A atividade de observação do céu noturno contou com telescópios apontados para a Lua e suas crateras. A programação começou por volta das 18h com orientações e explicações sobre a observação do céu com telescópios, seguida de contemplação pelas oculares e bate-papo até às 20h.

Participantes: 34 aprox.

[12/04] Sábado de Sol

A atividade de observação do céu diurno, com foco no Sol e suas manchas, ocorreu após a palestra Física para Todos. A programação contou com orientações e explicações sobre o Sol, seguida de observação na prática e bate-papo com os astrônomos.

Participantes: 28 aprox.

[09/05] Banho de Lua

A atividade de observação do céu noturno contou com telescópios apontados para a Lua e suas crateras. A programação começou por volta das 18h com orientações e explicações sobre a observação do céu

com telescópios, seguida de contemplação pelas oculares e bate-papo até às 20h. Não houve exibição do documentário, pois notou-se a pouca adesão do público nessa atividade.

Participantes: 37 aprox.

[17/05] Sábado de Sol

A atividade de observação do céu diurno, com foco no Sol e suas manchas, ocorreu após a palestra Física para Todos. A programação contou com orientações e explicações sobre o Sol, seguida de observação na prática e bate-papo com os astrônomos.

Participantes: 30 aprox.

[12/06] Banho de Lua

A atividade de observação do céu noturno contou com telescópios apontados para a Lua e suas crateras. A programação começou por volta das 18h com orientações e explicações sobre a observação do céu com telescópios, seguida de contemplação pelas oculares e bate-papo até às 20h.

Participantes: 100 aprox.

[14/06] Sábado de Sol

Nesse mês a atividade de observação do céu diurno ganhou um roteiro didático mais adaptado às demandas do público. O evento começou com esclarecimento sobre os objetivos: observar o Sol através de um telescópio equipado com um filtro especial que permite enxergar detalhes da sua superfície com segurança, como as famosas manchas solares. Ao aproximar os olhos da ocular, observa-se um círculo branco-azulado. Esse é o disco solar, visto através de um filtro que bloqueia quase toda a luz visível e perigosa emitida pelo Sol. O tom azulado é um efeito do filtro, e não a cor real do Sol. Dentro desse círculo, é possível notar pontinhos escuros ou manchas. Esses pontinhos são as manchas solares. Com essa explicação inicial, notou-se uma melhor compreensão sobre o que estava sendo observado. O roteiro seguiu com as explicações sobre o que são as manchas solares, respondendo perguntas gerais espontâneas. Além da conversa com o público, o evento contou com livro, imagens e vídeos do Sol capturado em diferentes filtros, sendo assim podendo notar as dinâmicas e características das diferentes camadas.

Participantes: 50 aprox.

[01/08] Banho de Lua

Em agosto as observações retomaram após uma pausa no mês de julho com uma nova estrutura: o evento foi dividido em 3 estações no Terraço do Centro de Ciências: 1) Introdução ao reconhecimento do céu, 2) Observação com telescópios e 3) Contemplação a olho nu. A atividade seguiu essa sequência para proporcionar uma nova jornada aos participantes e oferecer um espaço contemplativo com colchonetes onde puderam deitar, olhar as estrelas, explorar aplicativos de simulação do céu e aproveitar o evento de um outro ângulo.

Participantes: 96 aprox.

[05/09] Banho de Lua

Nesse mês a atividade de observação do céu noturno foi planejada para acontecer em duas sessões, cada uma com uma introdução ao reconhecimento do céu seguida de observação, às 18h e às 19h. Devido às más condições meteorológicas, a atividade seguiu dentro do Centro de Ciências com uma aula sobre o funcionamento dos telescópios e uma oficina de cartas celestes, onde o público pode aprender sobre os mapas do céu e desenhar sua própria constelação.

Participantes: 63 aprox.

[03/10] Banho de Lua

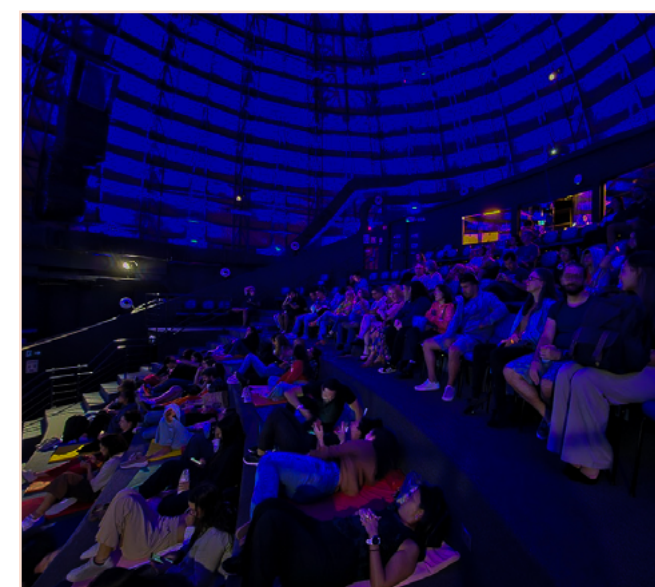
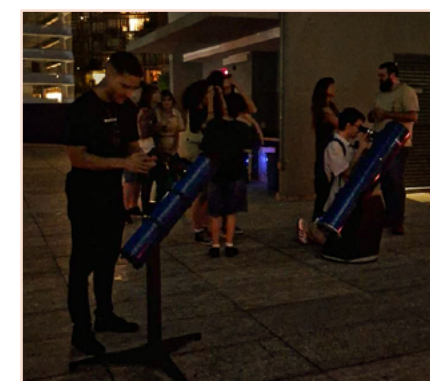
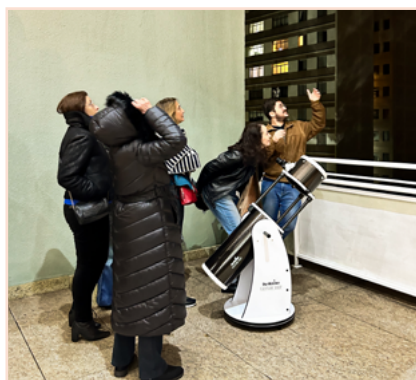
A atividade de observação do céu noturno aconteceu em duas sessões, cada uma com uma introdução ao reconhecimento do céu seguida de observação, às 18h e às 19h. Esse modelo de evento contribuiu para que pessoas que chegassem após o horário inicial pudessem aproveitar as explicações.

Participantes: 58 aprox.

[08/11] Sábado de Sol

A última atividade de observação do céu do ano focou no Sol e suas manchas. Novamente o evento ocorreu após a palestra Física para Todos. A programação contou com orientações e explicações sobre o Sol, seguida de observação na prática e bate-papo com os astrônomos.

Participantes: 10 aprox.



podcast OMBROS de GIGANTES

Em 2025, o Instituto Principia deu continuidade a mais uma frente de sua atuação em divulgação científica por meio do podcast Ombros de Gigantes. A adoção do formato podcast está alinhada à estratégia de ampliar o acesso ao conhecimento científico e engajar novos públicos, reconhecendo a Divulgação Científica como um campo plural e em constante desenvolvimento.

O podcast é idealizado e produzido por **Cecília Mouta**, formada em publicidade pela PUC-Rio, graduada em Física pelo IFSP e mestre em Filosofia da Ciência pela USP, e é estruturado em três quadros de entrevistas, que se alternam semanalmente, resultando em frequência mensal para cada um deles.

Sobre o projeto

A proposta do podcast parte do entendimento de que a divulgação científica não se limita à apresentação de resultados de pesquisa, mas envolve a inserção do conhecimento científico no domínio público de forma acessível, instigante e crítica. O objetivo é favorecer a compreensão, o diálogo e a apropriação da ciência pela sociedade, por meio de uma comunicação que ultrapasse os limites do meio acadêmico, aborde os processos e desafios da prática científica e valorize a diversidade de saberes.

No dia 30 de julho de 2025, o podcast Ombros de Gigantes completou um ano de existência, crescendo de forma orgânica desde seu lançamento. Até o momento, acumula **3.642 streams** e **460 inscritos** (dados de 12/01/2026).

O quadro Ciência Fora da Caixa, do podcast Ombros de Gigantes, é, até o momento, a única iniciativa de divulgação científica em podcast no Brasil que adota essa estrutura narrativa.

Ao longo desse primeiro ano, foram publicados 33 episódios que contemplam uma diversidade de temas e instituições. No quadro YouScience, foram entrevistados professores de universidades como a Universidade de São Paulo (USP), Universidade Estadual de Campinas (Unicamp), Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN) e Instituto Federal de São Paulo (IFSP).

Já no quadro Papo de Estudante, participaram alunos de mestrado e doutorado da USP, Unicamp, Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas (CBPF), Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), Universidade Federal de Viçosa (UFV), entre outras, compartilhando suas experiências na pós-graduação.

No quadro Ciência Fora da Caixa, foram promovidas conversas sobre temas como realismo científico, origem do misticismo quântico, valores na ciência, metafísica na física, ciência no teatro, entre outros assuntos que dialogam com a filosofia e a cultura científica contemporânea.

Destaques

Destacam-se três momentos de reconhecimento do projeto: a indicação na página do Instagram do CBPF (Centro Brasileiro de Pesquisas em Física); a indicação do episódio “Estamos todos sob o mesmo céu?” na página da Sociedade Brasileira de Física (SBF); e o convite da TV Câmara de Campinas para apresentar o mesmo episódio no programa “Estúdio Câmara”.

Quadros



Ciência Fora da Caixa é uma série de encontros que propõe ampliar a compreensão da ciência ao explorar suas conexões com a filosofia, arte, história, sociologia e outros campos do conhecimento. A iniciativa promove conversas acessíveis e reflexivas que contextualizam a prática científica em dimensões culturais e conceituais mais amplas. Entre os temas abordados estão realismo científico, origem do misticismo quântico, valores na ciência, metafísica na física e a presença da ciência no teatro. Ao estimular o diálogo interdisciplinar, o projeto convida o público a enxergar a ciência sob novas perspectivas, destacando seus fundamentos, implicações e relações com a cultura contemporânea.



O YouScience é um programa de entrevistas gravado no Instituto Principia no formato Mesacast (podcast com vídeo), voltado à divulgação da ciência produzida no Brasil. O projeto destaca pesquisas lideradas por cientistas brasileiros e apresenta suas trajetórias, mostrando caminhos possíveis para a carreira científica e contribuindo como ferramenta de orientação vocacional. As entrevistas, realizadas mensalmente com pesquisadores de universidades e centros de pesquisa, abordam seus trabalhos, motivações, desafios e conselhos para novos interessados. O conteúdo é disponibilizado no YouTube e nas principais plataformas de podcast, ampliando o acesso e aproximando o público da ciência e de seus protagonistas no país.



Papo de Estudante é um espaço de conversa descontraído dedicado a discutir a vida acadêmica na pós-graduação, destacando pesquisas, motivações e desafios enfrentados por mestrandos e doutorandos. O quadro reúne estudantes de instituições como a Universidade de São Paulo (USP), Universidade Estadual de Campinas (Unicamp), Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas (CBPF), Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) e Universidade Federal de Viçosa (UFV), entre outras. Ao compartilhar experiências pessoais e profissionais, os participantes oferecem uma visão realista da formação científica, contribuindo para aproximar o público do cotidiano da pesquisa e orientar estudantes interessados em seguir carreira acadêmica.



Janeiro



[\[14/01\] Seria o cérebro uma máquina de fazer previsões?](#)

Convidada: Ma. Maria Luiza Iennaco (USP)

O episódio explora a hipótese do cérebro bayesiano, segundo a qual o cérebro opera como um sistema de previsão que formula hipóteses sobre o mundo e as ajusta com base no erro entre expectativa e percepção. Discutem-se os conceitos de priors, construção do self e atualização de crenças, além das implicações desse modelo para o debate sobre livre-arbítrio, agência e a própria noção de realidade.



[\[21/01\] Quem foram os nossos conterrâneos? Estudando fósseis do Brasil](#)

Convidada: Profa. Dra. Aline Ghilardi (UFRN)

A paleontóloga aborda sua trajetória e os desafios da pesquisa com fósseis brasileiros, discutindo preservação, infraestrutura científica e disputas internacionais. O episódio analisa o caso do Ubirajara jubatus e a importância da repatriação de fósseis, além de relacionar paleontologia, patrimônio científico e debates ecológicos contemporâneos.



[\[28/01\] Estudando imagens de ressonância magnética com física](#)

Convidada: Ma. Julia Marcolan (USP)

A doutoranda em Física Computacional apresenta sua atuação com imagens por ressonância magnética, explicando fundamentos físicos da técnica e o desenvolvimento de tecnologias nacionais. A conversa aborda interdisciplinaridade entre física e saúde, rotina na pós-graduação, desafios estruturais da pesquisa no Brasil e a relevância da formação científica aplicada.

Fevereiro



[\[02/02\] A ciência é livre de valores?](#)

Convidado: Dr. Pedro Bravo (UFABC)

O episódio discute o papel dos valores na prática científica, distinguindo valores epistêmicos e não epistêmicos. Analisa-se como escolhas metodológicas, financiamento privado e contextos sociais influenciam agendas de pesquisa. A conversa problematiza a ideia de neutralidade científica e examina implicações éticas e políticas na produção e circulação do conhecimento.



[\[11/02\] Desenvolvendo novas tecnologias para a saúde](#)

Convidada: Prof. Dr. Carlos Roberto Grandini (UNESP)

A jornalista pesquisa comunicação científica e desinformação em saúde, analisando estratégias retóricas de grupos que propagam conteúdos enganosos nas redes. O episódio discute enfrentamento à hesitação vacinal, circulação digital de informações e os desafios da divulgação responsável. Também aborda a conciliação entre maternidade e trajetória acadêmica.



[\[25/02\] Estudando a divulgação científica](#)

Convidado: Ma. Dayane Machado (UNICAMP)

O pesquisador apresenta o desenvolvimento de biomateriais aplicados a próteses e dispositivos médicos, explicando fundamentos físico-químicos e testes de desempenho. O episódio destaca desafios de inovação, parcerias internacionais e impactos sociais da pesquisa em materiais, evidenciando a interface entre ciência básica, tecnologia e saúde pública.

Março



[\[04/03\] Ó abre alas, que a ciência quer passar](#)

Convidado: Dr. Alessandro Cury Soares (UFPel)

A conversa examina o Carnaval como espaço de circulação de ideias científicas. A partir de enredos de escolas de samba, discute-se como conceitos da ciência foram traduzidos em narrativas artísticas. O episódio analisa a potência pedagógica da cultura popular e os limites dessa aproximação entre entretenimento, identidade cultural e divulgação científica.



[\[11/03\] Saúde e comunicação de ciência na era digital](#)

Convidada: Profa. Dra. Letícia Sarturi (UEM)

A pesquisadora relata sua transição da farmácia à comunicação científica em saúde, discutindo desinformação, redes sociais e hesitação vacinal. O episódio analisa estratégias de enfrentamento à circulação de conteúdos falsos, desafios institucionais e a importância de políticas públicas de comunicação científica em contextos digitais polarizados.



[\[25/03\] Modelagem 3D na paleontologia](#)

Convidada: Dra. Beatriz Hörmenseder (UFES)

A paleontóloga apresenta o uso de modelagem 3D na análise e preservação digital de fósseis, destacando aplicações tecnológicas e impactos na pesquisa e divulgação. A conversa aborda experiências no Museu Nacional, desafios institucionais da área e o papel das redes sociais na aproximação entre ciência e público.

Abril



[\[08/04\] O que a química tem a dizer sobre o tempo e a matéria?](#)

Convidada: Profa. Dra. Luciana Zaterka (UFABC)

O episódio percorre transformações históricas do conceito de átomo, discutindo debates sobre matéria, vazio e mudança. A partir de uma abordagem filosófica, analisa-se como a química articula temporalidade e transformação material, ampliando a compreensão epistemológica da ciência e suas implicações conceituais.



[\[15/04\] Possibilidades no Ensino de Física Moderna no Ensino Médio](#)

Convidado: Prof. Dr. Ricardo Rechi (IFSP)

A conversa examina desafios curriculares e resistências institucionais à inserção de física moderna no ensino médio. O episódio discute estratégias didáticas, uso de jogos educativos e formação docente, além de problematizar tensões entre atualização científica e limitações estruturais do sistema educacional.



[\[29/04\] Estudando transferência horizontal de genes na bioinformática](#)

Convidado: Me. Matheus Bonaccorsi (UFMG)

O pesquisador apresenta fundamentos da bioinformática e investigações sobre transferência horizontal de genes, explicando métodos computacionais e implicações evolutivas. O episódio discute interdisciplinaridade, formação acadêmica e experiências em divulgação científica, destacando desafios da pesquisa em biologia computacional.

Maio



[\[06/05\] O que vemos quando olhamos para o céu?](#)

Convidados: João Fonseca e Mariana Milani

No contexto do centenário dos planetários, o episódio discute a origem histórica dessas instituições e sua função educativa. Analisa-se a relação entre arte e astronomia, o papel do encantamento na aprendizagem científica e a importância dos planetários como espaços de mediação entre pesquisa e público.



[\[13/05\] Um passeio pelas estrelas: a importância dos planetários na divulgação científica](#)

Convidada: Dra. Dinah Moreira Allen (SVMA-DPM)

A astrofísica apresenta sua trajetória acadêmica e atuação à frente dos planetários municipais de São Paulo. O episódio discute composição estelar, formação em astronomia e o papel estratégico dos planetários na alfabetização científica. Analisa-se como esses espaços articulam pesquisa, educação e experiência sensorial, ampliando o acesso público ao conhecimento astronômico.



[\[27/05\] Estudando a poeira das galáxias](#)

Convidada: Ma. Yanna Martins (Observatório do Valongo)

A doutoranda em astronomia explica como a poeira interestelar permite investigar a formação e evolução das galáxias. O episódio aborda métodos observacionais, interdisciplinaridade na astronomia e a relevância de grandes bancos de dados. A conversa também discute formação científica, docência e os desafios de consolidar carreira acadêmica na área.

Junho



[\[03/06\] Como o teatro pode ser um espaço de ciência?](#)

Convidado: Rodrigo Portella

Rodrigo Portella fala sobre sua trajetória como diretor e dramaturgo e analisa o teatro como espaço de reflexão científica. A partir da adaptação de Sapiens, de Yuval Noah Harari, para o espetáculo Ficções, discute como ideias da ciência podem ser transpostas para a cena. A conversa aborda os desafios dessa tradução, os limites entre arte e método e o potencial do palco como ambiente crítico de produção de conhecimento.



[\[10/06\] Como podemos estudar o tempo e o clima no Brasil e no mundo?](#)

Convidado: Prof. Dr. Tercio Ambrizzi (USP)

O climatologista apresenta fundamentos dos modelos climáticos, variabilidade atmosférica e impactos antrópicos. O episódio analisa diferenças entre tempo e clima, incertezas em projeções e implicações políticas das mudanças climáticas. Destaca-se a importância da modelagem matemática e da cooperação internacional na produção de dados.



[\[24/06\] Qual a importância da educação ambiental?](#)

Convidada: Ma. Maria Clara Sosa (UNICAMP)

A pesquisadora discute educação ambiental a partir de fundamentos conceituais e políticas públicas. O episódio problematiza a noção de “meio ambiente”, analisando implicações pedagógicas e sociais. Também aborda experiências internacionais e os desafios de promover formação crítica em contextos de crise ecológica.

Julho



[\[08/07\] A física precisa de metafísica?](#)

Convidado: Prof. Dr. Paulo Andrade (PUC-MG)

O episódio examina pressupostos metafísicos presentes na física contemporânea, discutindo estrutura da realidade, causalidade e fundamentação conceitual. Analisa-se como escolhas matemáticas e ontológicas influenciam teorias físicas. A conversa explora convergências e tensões entre investigação empírica e reflexão filosófica.



[\[15/07\] Como a modelagem computacional contribui para avanços na área de energia?](#)

Convidado: Prof. Dr. Gustavo Dalpian (USP)

O físico apresenta pesquisas em matéria condensada e modelagem quântica para prever propriedades de materiais. O episódio discute aplicações em energia, semicondutores e inovação tecnológica. Analisa-se a relação entre ciência básica e desenvolvimento aplicado, além dos desafios de pesquisa teórica no Brasil.



[\[29/07\] Como um regime político forma a ciência de um país?](#)

Convidado: Dr. Felipe Lopez (USP)

O episódio investiga como regimes políticos moldam currículos e políticas científicas. A conversa aborda o ensino de física no nazismo e o PSSC na Guerra Fria, examinando relações entre ideologia, educação e produção do conhecimento. Discute-se a dimensão política da ciência e seus impactos institucionais.

Agosto



[\[05/08\] A ciência descobre ou constrói o mundo?](#)

Convidado: Prof. Dr. Stelio Marras (USP)

Stelio Marras discute como a separação entre natureza e cultura, sujeito e objeto, estruturou a ideia moderna de ciência. A partir da antropologia, problematiza a divisão entre ciências da natureza e humanidades e questiona a noção de que a natureza é algo dado, pronto para ser descoberto. Propõe pensar a ciência como prática que, ao investigar, também participa da construção do mundo que busca conhecer.



[\[12/08\] Explorando as possibilidades no ensino de geociências](#)

Convidada: Profa. Dra. Carolina Zabini (UNICAMP)

A pesquisadora apresenta estudos sobre extinções no Ordoviciano e estratégias de ensino em geociências. O episódio articula pesquisa paleontológica, divulgação científica e formação docente. Analisa-se o papel do Programa Tempo Profundo na popularização do conhecimento geológico.



[\[26/08\] O que as moscas nos ensinam sobre genética de populações?](#)

Convidado: Ma. Vitoria Horvath (USP)

Bióloga formada pela Universidade de São Paulo, compartilha sua trajetória da graduação ao mestrado em Genética e Biologia Evolutiva. A partir de pesquisas com moscas-da-banana, explica como o sequenciamento genético permite investigar padrões populacionais, aspectos demográficos e históricos. Também comenta os desafios e aprendizados envolvidos na formação e na prática científica.

Setembro



[\[09/09\] As leis da natureza deixam espaço para o livre-arbítrio?](#)

Convidada: Prof. Dr. Pedro Merluzzi (PUC-Rio)

A pesquisadora apresenta estudos sobre extinções no Ordoviciano e estratégias de ensino em geociências. O episódio articula pesquisa paleontológica, divulgação científica e formação docente. Analisa-se o papel do Programa Tempo Profundo na popularização do conhecimento geológico.



[\[16/09\] De que maneira física, filosofia e ensino conversam?](#)

Convidado: Prof. Dr. Leonardo Sioufi (UNIFESP)

O episódio discute determinismo, indeterminismo e contingência à luz das leis da natureza. Analisa-se se previsibilidade física é compatível com alternativas reais e controle sobre escolhas. A conversa examina implicações filosóficas e científicas do debate sobre livre-arbítrio.



[\[23/09\] O que sabemos sobre os fungos?](#)

Convidado: Me. Ágata Moraes (IFSP)

A conversa articula física, filosofia da ciência e divulgação científica. O episódio aborda equação de Bernoulli, paradoxos como o de Zenão e desafios de comunicar conteúdos altamente matemáticos. Analisa-se a tensão entre rigor conceitual e acessibilidade no ensino de física.

Outubro



[\[07/10\] EP especial de Halloween: o que a magia tem a nos dizer sobre ciência?](#)

Convidado: Dr. Nelson Job (UFRJ)

O episódio examina intersecções históricas entre magia, alquimia e ciência moderna. A partir de uma definição filosófica de magia, discute-se o papel do pensamento místico na formação do conhecimento científico. Analisa continuidades e rupturas entre racionalidade moderna e tradições esotéricas.



[\[14/10\] Explorando o universo energético: do plasma ao meio intergaláctico](#)

Convidado: Prof. Dr. Reinaldo Lima (USP)

O astrofísico explica conceitos como plasma, meio interestelar e processos energéticos em larga escala. O episódio discute pesquisa observacional, colaboração internacional e desafios da astrofísica contemporânea. Analisa-se como dados de telescópios globais sustentam investigações sobre a estrutura do universo.



[\[28/10\] O que é universo quase magnético?](#)

Convidado: Me. Alan de Gois (CBPF)

O doutorando em cosmologia apresenta pesquisas sobre universo quase magnético, discutindo fundamentos teóricos e implicações para a compreensão da estrutura cósmica. O episódio aborda ciência básica, impactos indiretos na tecnologia e a rotina da pesquisa teórica em cosmologia.

Novembro



[\[04/11\] Como a Física nos ensina a conhecer o mundo?](#)

Convidado: Prof. Dr. Cristiano Mattos (USP)

Cristiano Mattos discute a epistemologia da física para além de seus métodos experimentais e matemáticos. Analisa a natureza do conhecimento físico, seus fundamentos, limites e implicações éticas. Ao longo da conversa, aborda como a física constrói sua noção de realidade e quais critérios utiliza para validá-la. Também reflete sobre o papel da educação na formação dessa visão de mundo e na comunicação pública da ciência.



[\[11/11\] Como a física nos ajuda a conhecer os oceanos?](#)

Convidado: Prof. Dr. Marcelo Dottori (USP)

O episódio discute determinismo, indeterminismo e contingência à luz das leis da natureza. Analisa-se se previsibilidade física é compatível com alternativas reais e controle sobre escolhas. A conversa examina implicações filosóficas e científicas do debate sobre livre-arbítrio.



[\[25/11\] O que podemos aprender com as aranhas?](#)

Convidada: Dra. Cláudia Xavier (UEB)

A zoóloga apresenta pesquisas em taxonomia e sistemática de aranhas, discutindo biodiversidade e registro inédito de espécies. O episódio aborda divulgação científica, desafios regionais de pesquisa e a importância da documentação taxonômica para conservação.

Dezembro



[\[02/12\] Como a ciência aparece na literatura de utopia e distopia?](#)

Convidado: Prof. Dr. Ivan Cunha (UFSC)

O episódio analisa representações da ciência em narrativas utópicas e distópicas, discutindo cientificismo, progresso e organização social. Examina-se como literatura e filosofia problematizam a ideia de neutralidade científica e refletem sobre impactos sociais do conhecimento.



[\[09/12\] A história das paisagens: a geodinâmica por trás do relevo que vemos hoje](#)

Convidado: Prof. Dr. Victor Sacek (USP)

O pesquisador em geodinâmica computacional explica como simulações numéricas investigam a evolução interna da Terra. O episódio discute formação de relevos como a Serra do Mar, tectônica de placas e separação continental, além dos desafios metodológicos da modelagem geológica.



[\[16/12\] Cérebro em movimento: estudando a dança e a dor a partir da neurociência](#)

Convidado: Me. Maércio Maia (Aalto University)

O pesquisador em neurociência relata sua transição da dança à investigação acadêmica da dor crônica. O episódio aborda imaginação motora, neuromodulação e mapeamento cerebral, discutindo como experiências corporais influenciam percepção de dor e intervenções terapêuticas.

Programas Parceiros



Física para Todos + Laboratório de Demonstrações

Evento mensal que aproxima a física do público por meio de experimentos interativos e palestras acessíveis com pesquisadores convidados. Em parceria com o Instituto de Física da USP.



Ciclos de Palestras 60+

Ciclo de palestras sobre Ciências da Natureza voltado ao público geral com foco em 60+, com aulas que aliam aprendizado científico e convivência social em um ambiente acolhedor.



Mostra de Filmes Polares

Mostra de cinema que apresenta filmes e documentários sobre o Ártico e a Antártica, incentivando a reflexão sobre mudanças climáticas e impactos ambientais.

Física para Todos

Sobre

Em parceria com o Instituto de Física da USP, o Instituto Principia recebeu o Laboratório de Demonstrações do IFUSP com experimentos de Física e o ciclo de palestras Física para Todos.

O Laboratório de Demonstrações (LD) do Instituto de Física da USP foi criado no final da década de 70 pelo Prof. E. W. Hamburger e outros do Departamento de Física Experimental. Com a coordenação e supervisão da Profa. Dra. Cecil Robilotta e do Prof. Dr. André Machado Rodrigues, ambos do Instituto de Física da USP, os experimentos são levados ao Instituto Principia uma vez por mês junto com o projeto Física para Todos. Saiba mais: <https://labdemo.if.usp.br/>

Um dos mais tradicionais projetos de extensão do IFUSP, o “Física para Todos” é um ciclo de palestras voltado ao grande público de interessados em ciência. Os assuntos pretendem abranger e instigar desde estudantes do Ensino Médio, ou jovens graduandos, até o público geral, em diversas fases da vida, que acompanha e aprecia temas científicos. A cada ano, diferentes temas são tratados por alguns de nossos melhores professores e pesquisadores ou seus convidados. Os conteúdos abordam aspectos físicos de questões contemporâneas que dizem respeito à vida dos cidadãos e sua relação com o mundo natural. Desde suas origens, o IFUSP participa da produção e disseminação das ciências físicas. O Física para Todos é um dos braços desta atuação, e vem sendo realizado desde 2005, por meio da Comissão de Cultura e Extensão. Saiba mais: <https://portal.if.usp.br/extensao/pt-br/fisica-para-todos-apresentacao>



[22/03] Design de materiais: IA e realidade virtual na ciência para um mundo sustentável

Convidado: Prof. Dr. Caetano Rodrigues Miranda (IFUSP)

A palestra apresentou como ferramentas de inteligência artificial e realidade virtual vêm sendo aplicadas ao design de novos materiais, com foco em inovação científica e sustentabilidade. O encontro discutiu como essas tecnologias ampliaram a capacidade de simulação, visualização e otimização de propriedades físicas, contribuindo para soluções em energia, indústria e meio ambiente. A palestra foi seguida de demonstrações com óculos de realidade virtual.



[12/04] Materiais quânticos para curiosos: como a física quântica está moldando o futuro

Convidado: Prof. Dr. Gustavo Martini Dalpian (IFUSP)

Os chamados materiais quânticos despertaram grande interesse na ciência e na tecnologia por exibirem propriedades extraordinárias, muitas vezes contraintuitivas, associadas a fenômenos quânticos coletivos. No seminário, foram apresentados conceitos fundamentais, exemplos de aplicação e impactos no cotidiano, além de perspectivas em energia, computação e eletrônica. A atividade buscou aproximar o público de temas atuais da física de forma clara e acessível.



[17/05] A física nos oceanos: correntes, ondas e as mudanças climáticas

Convidado: Prof. Dr. Marcelo Dottori (IOUSP)

A palestra abordou como os princípios da física explicam o funcionamento das correntes e ondas oceânicas e sua relação com as mudanças climáticas. Foram discutidos ressacas e tsunamis, bem como os efeitos da ação humana nos oceanos e seus impactos no clima global. O encontro conectou ciência e atualidade para ampliar a compreensão dos processos físicos que regem os mares.



[14/06] A Física das mudanças climáticas

Convidada: Profa. Dra. Luciana Rizzo (LFA-USP)

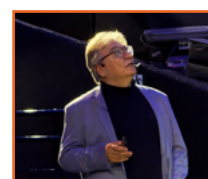
O encontro explicou os fundamentos físicos do aquecimento global, com destaque para o efeito estufa e conceitos de termodinâmica e eletromagnetismo. Foram apresentados métodos de monitoramento do sistema terrestre, de registros naturais a satélites, e introduzidos modelos matemáticos de projeção climática. A atividade incluiu demonstrações interativas para ilustrar fenômenos atmosféricos e promover o entendimento científico do tema.



[16/08] Física forense: a ciência por trás da perícia criminal

Convidada: Dra. Monica Uchida Sguazzardi (Perita Criminal oficial do Estado de São Paulo)

A palestra apresentou o papel da perícia criminal e o uso de métodos científicos na análise de vestígios e na produção de provas materiais. Foram discutidas aplicações da física clássica e moderna em exames periciais e na reconstrução dos fatos. O encontro evidenciou como profissionais da Física contribuíram para decisões baseadas em evidências, destacando o valor da ciência para a justiça.



[13/09] Nanotecnologia: o invisível que transforma o mundo

Convidado: Prof. Dr. Daniel Ribeiro Cornejo (IFUSP)

O encontro explorou a nanotecnologia e sua atuação em escalas microscópicas, nas quais materiais adquirem novas propriedades. Foram apresentados exemplos de aplicações em saúde, energia e materiais, destacando como descobertas migraram dos laboratórios para o cotidiano. A atividade convidou o público a compreender como o “invisível” já transformou processos, produtos e tecnologias de forma concreta.



[18/10] Como podemos conhecer o que não vemos?

Premiação da OBFEF + Show de Física

A cerimônia celebrou os medalhistas da OBFEF em São Paulo, com abertura do Show da Física do IFUSP, apresentando experimentos de eletromagnetismo e física moderna. Em seguida, ocorreu a palestra “Como Podemos Conhecer o que Não Vemos?”, com o Prof. Dr. José Luís Nami Adum Ortega (IF-USP). O evento foi concluído com a entrega das medalhas, valorizando o mérito científico dos estudantes.



Convidado: Prof. Dr. José Luís Nami Adum Ortega (IFUSP)

A atividade discutiu modelos científicos como instrumentos para compreender o invisível, do micro ao macrocosmo. Inspirada em Albert Einstein, enfatizou a construção conceitual na ciência e sua potência explicativa, estimulando reflexão e participação do público.



[12/11] Exemplos históricos das relações entre Estado e ensino de Ciências

Convidado: Prof. Dr. Cristiano Mattos (IFUSP)

A palestra apresentou casos históricos que evidenciaram diferentes relações entre Estado e educação científica. Foram analisados o contexto alemão no período nazista, as políticas norte-americanas durante a Guerra Fria e conexões entre o movimento STEM e disputas geopolíticas recentes. A pesquisa utilizou fontes primárias e secundárias para interpretar como políticas públicas moldaram o ensino de Ciências ao longo do tempo.

Ciclos de Palestras para 60+

O Ciclo de Palestras em Ciências da Natureza ocorreu quatro vezes em 2025. Voltado ao público geral e com atenção especial ao público 60+, o ciclo propõe uma experiência de aprendizado científico aliada à convivência social em um ambiente acolhedor e acessível.

Ao longo de três dias de encontros presenciais, especialistas apresentam temas centrais das Ciências da Natureza de forma clara e contextualizada, estimulando a curiosidade, o pensamento crítico e o diálogo entre participantes. O ciclo busca ir além da transmissão de conteúdo, valorizando o encontro, a troca de experiências e o aprendizado ao longo da vida. Não é necessário conhecimento prévio para participar.

O evento é realizado em parceria com o Prof. Dr. Eder Cassola Molina (IAG-USP), reforçando o compromisso com a divulgação científica de qualidade e o diálogo entre universidade e sociedade.



[18 a 20/03] Planeta Terra: O que está mudando?

18/03 - Muito além do registro dos terremotos

A palestra apresentou como a sismologia vai além do registro de terremotos, explicando como redes sísmicas permitem investigar a estrutura interna da Terra, monitorar riscos naturais e compreender processos geodinâmicos ativos no Brasil.



Prof. Dr. Marcelo Bianchi (IAG-USP)

Marcelo Bianchi é professor do IAG-USP e coordenador do Centro de Sismologia da USP. Atua na operação da rede BRASIS e integra a Rede Sismográfica Brasileira, com foco no monitoramento sísmico do Sul e Sudeste do país.

19/03 - Variabilidade climática e seus extremos: o clima está mudando?

A palestra discutiu a variabilidade natural do clima, o aumento de eventos extremos e as evidências científicas das mudanças climáticas, diferenciando flutuações naturais de tendências associadas à ação humana.



Prof. Dr. Tercio Ambrizzi (IEE-USP)

Tercio Ambrizzi é professor titular da USP, coordenador do INCLINE e diretor do Instituto de Energia e Ambiente. Atua em meteorologia dinâmica, modelagem climática e mudanças climáticas, sendo membro da Academia Brasileira de Ciências.

20/03 - Por que o norte da Terra está mudando tão rapidamente?

A palestra aborda mudanças rápidas no campo magnético da Terra, explicando como dados paleomagnéticos revelam variações intensas no polo norte e o que esses fenômenos indicam sobre a dinâmica interna do planeta.



Prof. Dr. Ricardo Trindade (IAG-USP)

Ricardo Trindade é professor titular do IAG-USP, especialista em paleomagnetismo e magnetismo de rochas. Foi diretor do instituto e atua em pesquisas sobre períodos críticos da história da Terra, com forte inserção internacional.

[14 a 16/07] Entre nuvens e estrelas: explorando a Terra e o Universo

14/07 - “Meio interestelar: a vida da galáxia além das estrelas”

A palestra explora o meio interestelar como um ambiente dinâmico, composto por gás, poeira, campos magnéticos e partículas energéticas, essencial para compreender a formação de estrelas e a evolução das galáxias.

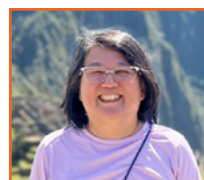


Prof. Dr. Reinaldo Santos de Lima (IAG-USP)

Reinaldo Lima é professor do IAG-USP, especialista em plasmas astrofísicos e raios cósmicos, liderando pesquisas sobre turbulência em plasma aplicada à astrofísica galáctica e extragaláctica.

15/07 - “Como entender a previsão do tempo?”

A palestra explica como funcionam as previsões do tempo, abordando observações atmosféricas, modelos numéricos e incertezas envolvidas, além de orientar o público sobre como interpretar corretamente previsões meteorológicas.



Profa. Dra. Rita Yuri Ynoue (IAG-USP)

Rita Ynoue é professora da USP, com formação em Meteorologia. Atua em química da atmosfera e meteorologia sinótica, com pesquisas em poluição urbana, aerossóis, ozônio e modelagem numérica do tempo.

16/07 - “Mudanças climáticas: por que ocorrem e como podemos nos adaptar?”

A palestra apresenta as causas físicas das mudanças climáticas, seus impactos ambientais e sociais, e discute estratégias de adaptação, com foco nas interações entre atmosfera, biosfera e atividades humanas.



Profa. Dra. Luciana V. Rizzo (Laboratório de Física Atmosférica/IAG-USP)

Luciana Rizzo é docente do Instituto de Física da USP, com doutorado em Física da Atmosfera e pós-doc no NCAR. Pesquisa aerossóis, química atmosférica e interações biosfera-atmosfera, com implicações climáticas e de saúde.

[09 a 11/09] O invisível que importa: a poeira estelar, o sentido das plantas e o ar que respiramos

09/09 - Meio interestelar: Lar de caos, campos magnéticos e partículas relativísticas

A palestra aprofunda o papel do meio interestelar como um sistema caótico, influenciado por campos magnéticos e partículas relativísticas, fundamental para entender processos energéticos na Galáxia.



Prof. Dr. Reinaldo Santos de Lima (IAG-USP)

Reinaldo Lima é professor do IAG-USP, especialista em plasmas astrofísicos e raios cósmicos, liderando pesquisas sobre turbulência em plasma aplicada à astrofísica galáctica e extragaláctica.

10/09 - O sentido das plantas

A palestra discute como plantas percebem o ambiente, integram sinais de luz e tempo e regulam seu crescimento, revelando mecanismos biológicos que permitem respostas sofisticadas sem sistema nervoso.



Prof. Dr. Carlos Takeshi Hotta (IQ-USP)

Carlos Hotta é professor do Instituto de Química da USP. Com formação em Biologia e doutorado em Cambridge, pesquisa ritmos biológicos e como plantas usam a informação temporal para otimizar crescimento e desenvolvimento.

11/09 - Uma breve história do ar que respiramos

A palestra apresenta a evolução da composição da atmosfera, os impactos das atividades humanas na qualidade do ar e os desafios atuais da poluição atmosférica para o clima e a saúde.



Profa. Dra. Rita Yuri Ynoue (IAG-USP)/Jesuíno Romano (CETESB)

Rita Ynoue é professora da USP, especialista em poluição atmosférica e modelagem química. Jesuíno Romano é químico, com longa atuação na CETESB, onde se aposentou com experiência nas áreas de amostragem e qualidade do ar.

[25, 26 e 27/11] A vida e as forças da natureza

25/11 - Ritmos biológicos em plantas

A palestra aborda os relógios biológicos das plantas, explicando como ciclos internos sincronizados com o ambiente influenciam crescimento, floração e adaptação às mudanças diárias e sazonais.



Prof. Dr. Carlos Hotta (Instituto de Química - USP)

Carlos Hotta é professor do Instituto de Química da USP, com pesquisa focada em cronobiologia vegetal e nos mecanismos moleculares que permitem às plantas medir o tempo e responder ao ambiente.

26/11 - Para que serve a biodiversidade?

A palestra discute o valor ecológico, social e cultural da biodiversidade, destacando sua relação com sustentabilidade, serviços ecossistêmicos e a importância do conhecimento tradicional na conservação.



Prof. Dr. Paulo Takeo Sano (Instituto de Biociências - USP)

Paulo Sano é professor titular do Departamento de Botânica da USP. Atua em sistemática de monocotiledôneas e educação em biodiversidade, coordenando o Grupo Cajuí em coprodução com comunidades quilombolas.

27/11 - As 4 forças da natureza

A palestra apresenta as quatro forças fundamentais da física, explicando seu papel na estrutura da matéria e do Universo, com abordagem conceitual acessível e foco em educação científica.



Profa. Dra. Fabiana Kneubil (Diretora do Instituto Educacional Futuro da Ciência)

Fabiana Kneubil é física, com doutorado em Ensino de Física pela USP e pós-doc na Universidade de Copenhagen. Fundadora e diretora do Instituto Educacional Futuro da Ciência, atua em projetos de educação científica.



3ª Mostra Brasileira de Filmes Polares

10 e 11 out 2025



Programação

[10/10] Abertura e Exibição de 6 curtas

- Very Short Guide to Union Glacier Camp (2020)
- Expedição Criosfera (2016)
- Floating Mountains Antarctic Adventure (2024)
- Paisagens em Branco (2025)
- Memórias Antárticas: Vozes e Imagens em Movimento (2025)
- Johanna Under the Ice (2016)
- O Veleiro Endurance 64 na Antártica (2025)

[11/10] Exibição de 9 curtas e encerramento

- Our footprints in Antarctica (2025)
- Sonhos Polares (2025)
- Escape (2018)
- Deception I Berlin (2017)
- Footprints on Katmai (2024)
- Belov: Uma Vida no Mar (2024)
- Healy (2023)
- S/Y Vagabond and Belcher's Hell (2022)
- Memórias Antárticas: Vozes e Imagens em Movimento (2025)

O evento contou com a exposição fotográfica "O Brasil na Antártica" por Ricardo Leizer.

O Instituto Principia recebeu a **3ª Mostra Brasileira de Filmes Polares** em parceria com o **InterAntar** e com apoio do **CNPq** e da **Universidade Federal do ABC (UFABC)**. A atividade foi voltada a jovens e adultos interessados em questões ambientais e apresentou filmes e documentários que abordaram a complexidade das regiões do Ártico e da Antártica diante das mudanças climáticas. A mostra teve como objetivo promover reflexão e sensibilização sobre os impactos ambientais globais e a relevância das regiões polares no contexto climático contemporâneo. Na edição de 2025, o evento inaugurou a parceria com o **Festival RockySpirit**, o maior festival de filmes ao ar livre do Brasil.

O **InterAntar** é um programa de educação e divulgação científica dedicado às regiões polares, que atua na formação de professores e no desenvolvimento de materiais didáticos e mídias interativas voltadas à aprendizagem e à divulgação das ciências relacionadas à Antártica e ao Ártico. O programa busca ampliar a compreensão da sociedade brasileira sobre a importância dessas regiões e suas relações com o país nos âmbitos ambiental, climático, político e social.

Site: <https://www.interantar.com/mostra>



APOIO



REALIZAÇÃO



Outros Eventos



[27/02] Exibição especial: Interestelar (2014)

No dia 27 de fevereiro, o Instituto Principia realizou a exibição gratuita do filme Interestelar (2014) em seu Domo Digital. A atividade integrou a programação cultural da instituição e teve como objetivo ampliar o acesso do público a obras audiovisuais que dialogam com temas científicos, como espaço, tempo e relatividade. A sessão foi destinada a pessoas que não tiveram oportunidade de assistir ao filme durante seu relançamento comercial recente.

Participantes: 52 aprox.



[07/05] Bate-papo + Observação do céu: Centenário dos Planetários

O Instituto Principia realizou um evento em comemoração ao centenário dos planetários modernos, integrando a programação oficial das celebrações internacionais. A atividade contou com transmissão ao vivo da Alemanha, seguida de bate-papo com a Dra. Dinah Moreira Allen e o físico João Fonseca, com mediação de Eduardo Sato. O público também participou de visita guiada e observação do céu com telescópios.

Participantes: 35 aprox.



[12/05] Palestra: Por que o tempo só anda para frente? (Edital)

A palestra integrou o evento Time in Physics, contemplado pelo Edital de Eventos Científicos do Instituto Principia. A atividade abordou, de forma acessível, conceitos da física do tempo, com ênfase nas relações entre energia e entropia, discutindo as bases da chamada “flecha do tempo” e a distinção entre passado e futuro.

Participantes: 60 aprox.



[19/05] Palestra: Um viajante da relatividade

Albert Einstein na América do Sul

A palestra fez parte do evento Time in Physics, apoiado pelo Edital de Eventos Científicos do Instituto Principia. A atividade apresentou conceitos centrais da Teoria da Relatividade, explorando seus impactos na compreensão do tempo e do espaço, por meio de exemplos e discussões que aproximaram o público da física moderna.

Participantes: 60 aprox.



[23/06] Teatro científico: Coração em Chagas

O espetáculo integrou a programação de Divulgação Científica do Instituto Principia, apresentando a trajetória de Carlos Chagas e suas descobertas a partir de uma abordagem histórica e científica. A peça incorporou pesquisas contemporâneas, com destaque para estudos da UEPG, utilizando o teatro como ferramenta de divulgação científica.

Participantes: 25 aprox.



[29 e 30/08] Palestras abertas ISMRM – 1º Encontro do Capítulo Brasileiro (Edital)

As palestras abertas integraram a programação do 1º Encontro Anual do Capítulo Brasileiro da ISMRM, realizado com apoio do Edital de Eventos Científicos do Instituto Principia. As atividades apresentaram um panorama das pesquisas em Ressonância Magnética no Brasil, abordando marcos históricos, institucionais e avanços recentes da área.



[20/09] Lançamento do livro: Ciência por dentro e por fora

O Instituto Principia realizou o lançamento do livro Ciência por dentro e por fora, promovendo discussões sobre o papel da ciência na sociedade. A atividade abordou temas como interdisciplinaridade, limites entre ciência e sobrenatural, impacto da inteligência artificial, questões de gênero, racismo e alfabetização científica.

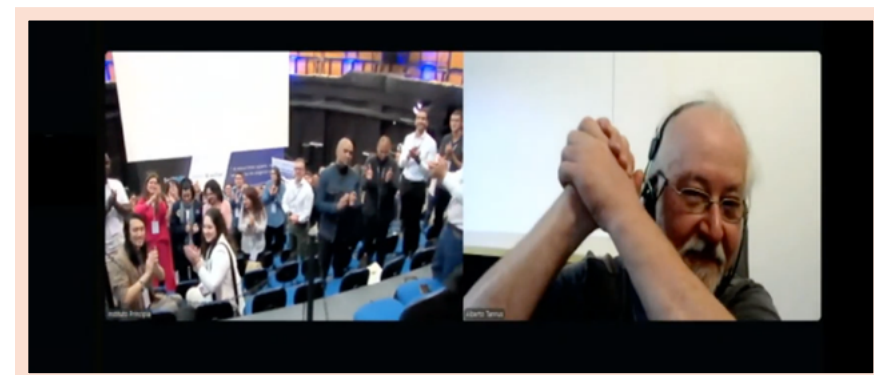
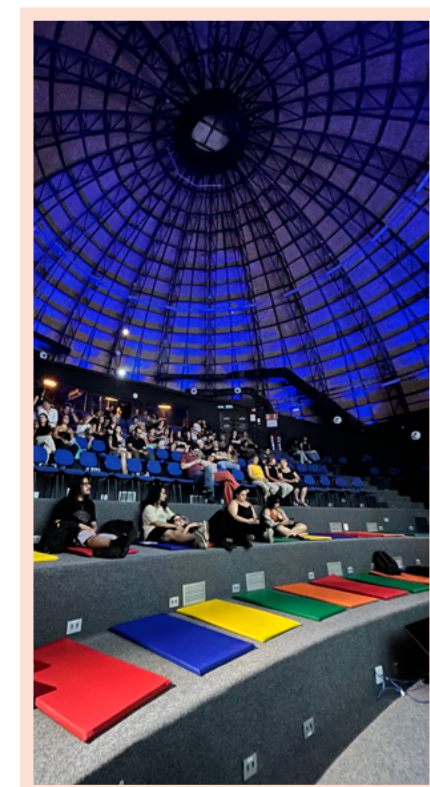
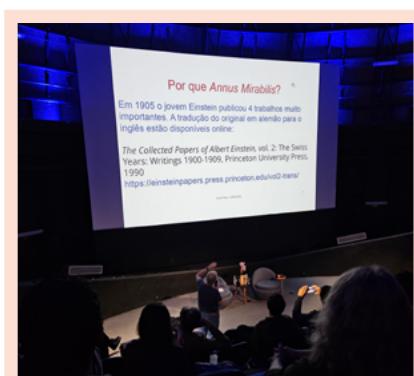
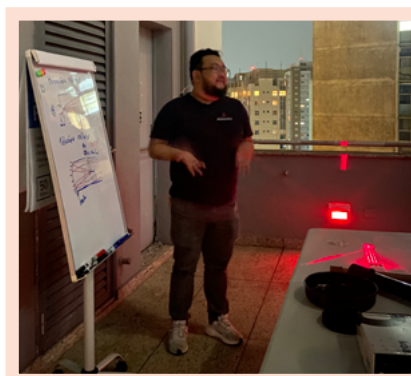
Participantes: 93 aprox.



[17/10] Oficina: Mulheres Latinoamericanas na Ciência

O Instituto Principia realizou a oficina Aprenda a editar a Wikipédia: Mulheres Latinoamericanas na Ciência, voltada à ampliação da visibilidade de mulheres na ciência. A atividade apresentou os primeiros passos para edição de verbetes em ambiente colaborativo, abordando princípios de ciência aberta, diversidade e produção coletiva de conhecimento.

Participantes: 25 aprox.





Participações Externas

Conexões e parcerias externas



[06/06] Noite das Estrelas (São Pedro, SP)

O Instituto Principia apoiou a realização da atividade Noite das Estrelas, realizada no Parque Marcelo Golinelli, no município de São Pedro (SP), como parte da programação do Programa ECOConecta, promovido pelo Departamento de Educação Ambiental da Semagri. A ação integrou uma agenda mais ampla de atividades educativas gratuitas voltadas a diferentes faixas etárias, que incluiu oficinas, trilhas, mostras de cinema, vivências culturais e excursões educativas. A Noite das Estrelas consistiu em uma observação astronômica guiada pelos físicos João Fonseca, Mariana Milani e Welington Barbosa, propondo uma vivência cosmoecológica que articulou ciência, contemplação do céu e reflexões sobre responsabilidades socioambientais.

Participantes: 70 aprox.



[22/07] Oficina de cartas celestes (Museu Catavento)

O Instituto Principia realizou a Oficina de Cartas Celestes no âmbito do evento Férias no Catavento - Julho 2025, no Museu Catavento. A atividade introduziu os participantes ao uso e à interpretação de cartas celestes, abordando a identificação de estrelas, constelações e outros corpos celestes, bem como a organização do céu noturno em diferentes datas e regiões. A oficina incluiu uma etapa prática e criativa, na qual os participantes desenharam suas próprias constelações a partir de cartas celestes fornecidas, promovendo uma experiência lúdica de aproximação com a astronomia.

Participantes: 60 aprox.



[16/10] I Simpósio História da Ciência e Divulgação Científica (USP)

O Instituto Principia participou do I Simpósio História da Ciência e Divulgação Científica, realizado no campus Butantã da Universidade de São Paulo. O coordenador de comunicação e divulgação científica do Instituto Principia, Eduardo Sato, integrou a mesa-redonda A História da Ciência na Mídia, que discutiu os desafios e as possibilidades de incorporar abordagens históricas e contextuais na divulgação científica. A participação contribuiu para o debate sobre o papel da história da ciência na ampliação do interesse público e na qualificação das práticas de divulgação.

Participantes: 60 aprox.

[21/10] Encontro de Divulgação de Ciência e Cultura (Unicamp)

Cinco colaboradores do Instituto Principia participaram do 12º Encontro de Divulgação de Ciência e Cultura (EDICC), realizado na Universidade Estadual de Campinas (Unicamp), apresentando comunicações orais sobre diferentes frentes de atuação institucional na área de divulgação científica.

- **Criação e desenvolvimento do setor de Divulgação Científica do Instituto Principia**

(Eduardo Sato, Erica Mariosa e Welington Barbosa)

A apresentação relatou o processo de consolidação da divulgação científica no Instituto Principia desde 2017, abordando a transição institucional, a ampliação das iniciativas durante e após a pandemia de COVID-19 e a reestruturação organizacional implementada em 2024. Foram discutidas as diferenças entre comunicação institucional, comunicação científica e divulgação científica, bem como os impactos quantitativos e qualitativos das ações desenvolvidas, destacando o crescimento expressivo do número de eventos, produtos digitais e parcerias acadêmicas.

- **Uma reflexão sobre as atividades de observação do céu do Instituto Principia em São Paulo**

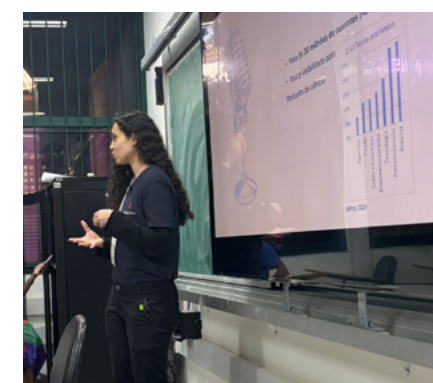
(Mariana Milani e Welington Barbosa)

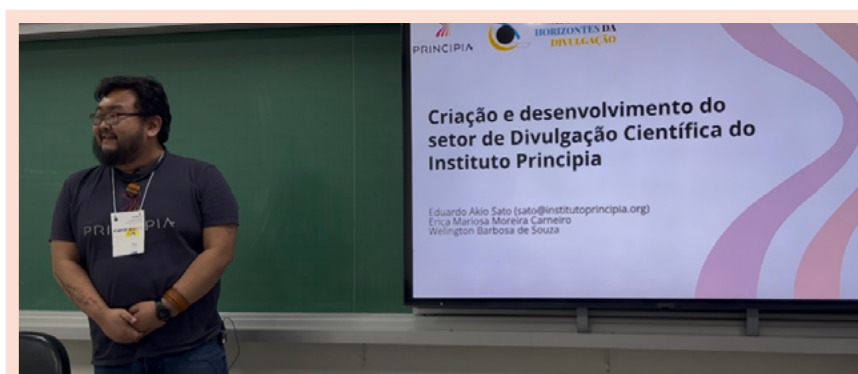
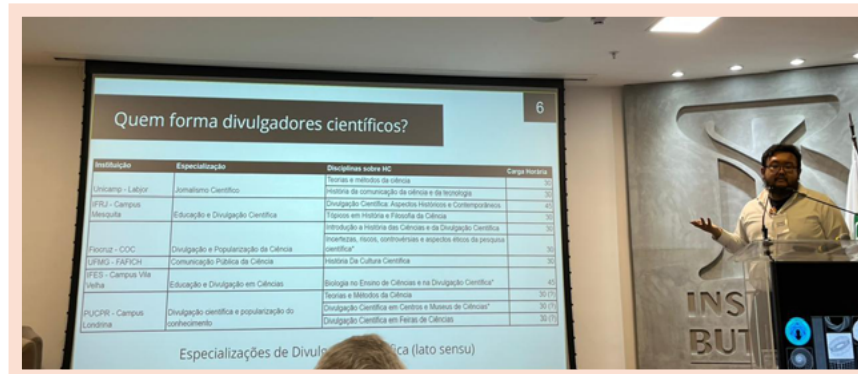
A apresentação analisou as atividades de observação astronômica promovidas pelo Instituto Principia como estratégias de divulgação científica em um contexto urbano marcado pela poluição luminosa. O relato abordou a criação e a evolução das programações de observação da Lua e do Sol, os dados de participação do público e as adaptações metodológicas adotadas para ampliar o engajamento. A reflexão destacou o potencial da astronomia como ferramenta de mobilização da curiosidade epistemológica e de formação de públicos recorrentes para ações de divulgação científica.

- **Escutando a ciência: podcasts como ferramentas de divulgação científica**

(Cecília Mouta e Erica Mariosa)

A comunicação apresentou a criação e o desenvolvimento do podcast Ombros de Gigantes como uma estratégia de ampliação do acesso à ciência por meio do formato podcast. Foram discutidos os desafios de visibilidade dos podcasts científicos no Brasil, a estrutura editorial do projeto e seus diferentes quadros, bem como os resultados alcançados em seu primeiro ano de existência. A apresentação destacou o caráter inovador do quadro Ciência Fora da Caixa, que integra ciência, filosofia e linguagem artística como forma de engajamento crítico do público.







Na Mídia

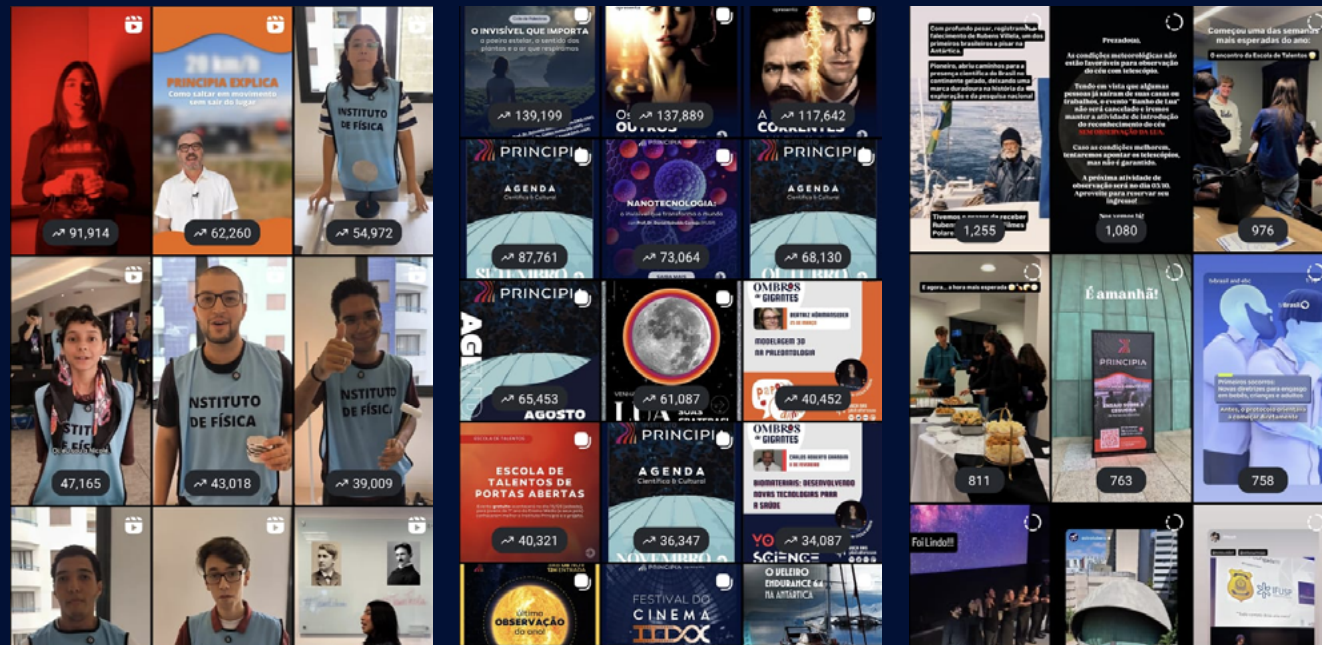
Redes Sociais

O Instituto Principia atua nas redes sociais com produção de conteúdo e divulgação dos eventos presenciais e online. Alguns eventos possuem transmissão ao vivo no YouTube, como o Cinema Científico. Nestas páginas são apresentados dados referentes período todo de 2025 de acordo com a disponibilidade de informações da plataforma. Além disso, o Instituto Principia deu continuidade ao trabalho de imprensa, inserindo suas atividades nas agendas culturais e científicas dos meios de comunicação online, como jornais e revistas eletrônicas.

91.914
visualizações
em um único reel

139.199
visualizações
em um único post

1.255
visualizações
em um único story



Reels com maior número de visualizações em 2025.
Atualizado em: 05/02/2026.

Conteúdos com maior número de visualizações em 2025.
Atualizado em: 05/02/2026.

Stories com maior número de visualizações em 2025.
Atualizado em: 05/02/2026.

Os dados indicam desempenho consistente e, em alguns casos, expressivo nos diferentes formatos. Os reels apresentam alcance elevado, especialmente quando priorizam a presença humana, explicações diretas e identidade visual clara, reforçando autoridade científica e proximidade com o público. No feed, os posts com maior impacto são aqueles que combinam apelo narrativo, imagem forte e temas conceituais ou cinematográficos, demonstrando que conteúdos com dimensão simbólica e estética mais editorial ampliam significativamente o alcance orgânico. Já os stories cumprem adequadamente a função de cobertura institucional e registro de bastidores, contribuindo para a transparência e a manutenção de vínculo com a audiência recorrente.

Imprensa

Em 2025, o serviço de imprensa do Instituto consolidou sua presença em veículos de grande relevância nacional, com inserções em meios impressos, televisivos e digitais, incluindo **Folha de S.Paulo**, **CNN Brasil**, **Band Jornalismo** e **TV Cultura**, ampliando a visibilidade institucional e fortalecendo o posicionamento do Instituto como referência em ciência e pesquisa. As ações contribuíram para a inserção do Instituto no debate público e para a projeção de seus porta-vozes como fontes qualificadas na mídia, gerando reconhecimento institucional e expansão de alcance junto a públicos estratégicos.

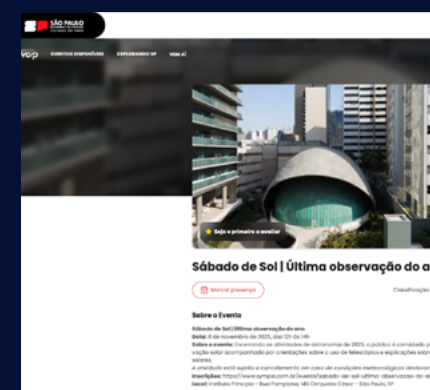
Entre os destaques do ano, merecem registro especial a publicação no **Guia da Folha** (Folha de S.Paulo), ampliando a projeção do Instituto em um dos principais veículos de imprensa do país; as inserções na agenda oficial do **Governo do Estado de São Paulo** (Agenda Viva SP), consolidando reconhecimento institucional em canal público estratégico; a cobertura pelo **Estadão**, em pauta cultural de grande circulação; e a criação e publicação da página oficial do Instituto na **Wikipédia**, resultado de articulação com a comunidade de ciência aberta, fortalecendo a presença digital institucional. Também se destacam publicações em veículos especializados e segmentados, como o **Jornal da Ciência** (SBPC), ampliando a inserção junto à comunidade científica. Esses registros evidenciam tanto capilaridade midiática quanto diversidade de públicos alcançados ao longo de 2025.

Instituto Principia
O instituto promove observação de planetas por meio de telescópios, palestras e mostras de cinema relacionadas à ciência. Nesta sexta (26), às 19h, o projeto Cinema Científico exibe "A Batalha das Correntes", seguido por bate-papo com o especialista em história da ciência Gildo Magalhães. No dia 3, às 18h, há sessão de observação da Lua. Para participar, é preciso retirar o ingresso grátis na plataforma Symply.
R. Pamplona, 145, Cerqueira César, região central. Programação em @institutoprincipia

ESTADÃO
Mais conteúdo sobre este tema
B7arte, o evento reúne produtos como HQ, livros, filmes, discos, toys, pôsteres, roupas e acessórios para os fãs de terror. A feira também terá bate-papo com Debora Muniz, atriz do gênero, e exibição do filme O Menino que se tornou um monstro. Quando: 2/11, das 11h às 19h. Onde: Galeria Ouro Velho - Rua Augusta, 1.371. Quente: Grátis.

Cinema científico
Em uma edição especial de Halloween, o Instituto Principia irá exibir o filme Os Outros, de 2001. Depois da sessão, Marco Antônio Correa Varella, biólogo e pesquisador do IPUFSP, participará de um bate-papo sobre psicologia, comportamento e ciência. Quando: 3/11, às 19h. Onde: Instituto Principia - Rua Pamplona, 145. Quente: Grátis, com retirada de ingressos pelo Symply.

Mais ações foram criadas. Em 2019, foi lançado o programa Escola de Talentos, vinculado ao Instituto Principia em São Paulo. Voltado a estudantes do ensino médio com desempenho destacado em olimpíadas escolares, 70% dos participantes se enquadram no perfil das AH/SD. O programa oferece atividades híbridas, reuniões online e encontros presenciais, com foco na colaboração e no desenvolvimento de projetos de pesquisa orientados por professores universitários.



Parceiros & Apoiaadores





INSTITUTO
PRINCIPIA

www.institutoprincipia.org

@institutoprincipia