

WORKING GROUP 6: SCIENCE OUTREACH AND EDUCATION

Ivã Gurgel (IFUSP)
gurgel@usp.br

Quem somos nós!

- Ivã Gurgel (USP)
- Graciella Watanabe (UFABC)
- Adriana Pugliesi (UFABC)
- Sérgio Leal (UFABC)
- Marcelo Munhoz (USP)
- Marcia Begalli (UERJ)
- Marco Leite (USP)
- Marisilvia Donadelli (UERJ)
- Thiago Fiorini (USP)

Quem somos nós!

- André Fantin (doutorado USP - História)
- Barbra Miguele de Sá (mestrado USP - História)
- Francisco Pirani Molina (mestrado USP - Ensino)
- Felipe Bezerra (mestrado UFABC - Divulgação)
- Felipe Prado (doutorado USP - Ensino)
- Filipe Jorge (mestrado USP - História)
- Julien Minerbo (mestrado USP - Ensino)
- Mariana Madeo (mestrado USP - História)
- Rebeca Leiva (mestrado USP - História/Divulgação)
- Renan Miniltsky (doutorado USP - Ensino)
- Sofia Basilio (doutorado USP - História)
- Vitória Chirazava (mestrado USP - Ensino)

Exposição CERN-Brasil

- Visita ao Science Gateway.
- Aproximação com o grupo de Comunicação e Ensino no CERN



Exposição CERN-Brasil

- Visita ao Science Gateway.
- Aproximação com o grupo de Comunicação e Ensino no CERN



Exposição CERN-Brasil

- Julho/2024 -
Plano da
Exposição



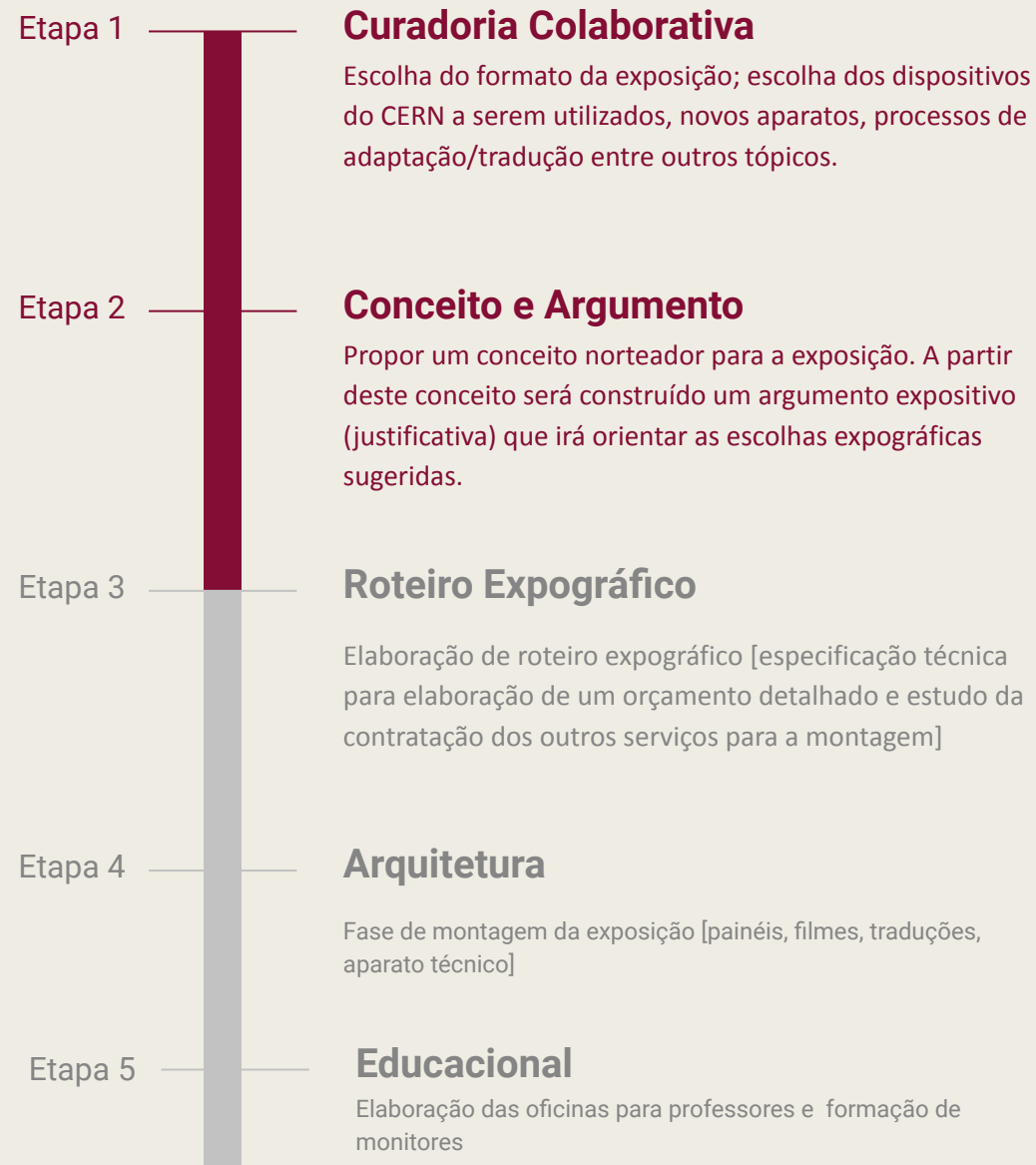
Curadoria e transposição do aparato para o contexto brasileiro

Viabilidade técnica, suporte técnico, demanda de manutenção e aspectos educacionais



Exposição Itinerante - Processo de produção

Etapas de produção da exposição itinerante



Desenvolvimento das atividades expositivas

2023/2024	2023/2024	2024/2025	2025/2026
Curadoria	Conceito e Argumento	Roteiro Expográfico	Arquitetura e Educacional
4 meses	4 meses	2 à 3 semanas	À definir
<ul style="list-style-type: none">- História da colaboração brasileira no CERN- Estudo dos materiais de DC do CERN	<ul style="list-style-type: none">- Estudo das propostas das exposições do Science Gateway- Estudo das entrevistas sobre a colaboração brasileira no CERN		

Comunicar Ciência



Desenvolvimento de vídeos curtos para redes sociais

Física de Partículas na Licenciatura

- Desde os anos de 1990 discute-se a inserção de FMC nos currículos da Educação Básica.
 - *Principal desafio: formação de professores.*
- Como ministrar um curso na Licenciatura que aprofunde alguns tópicos relacionados às necessidades de professores.
 - *Curso histórico-filosoficamente orientado.*

Física de Partículas na Licenciatura

Obstáculos
Epistemológicos
X
Obstáculos Didáticos

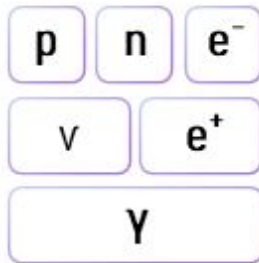


Debate inspirado na Epistemologia de Gaston Bachelard

Física de Partículas na Licenciatura

MODELO ESTRUTURAL ATÔMICO

1890 - 1935



MODELO QUÂNTICO DE INTERAÇÕES

1935 - 1947



MODELO SIMETRIAS E CONSERVAÇÕES

1947 - 1964



PRELÚDIO AO MODELO PADRÃO

1964



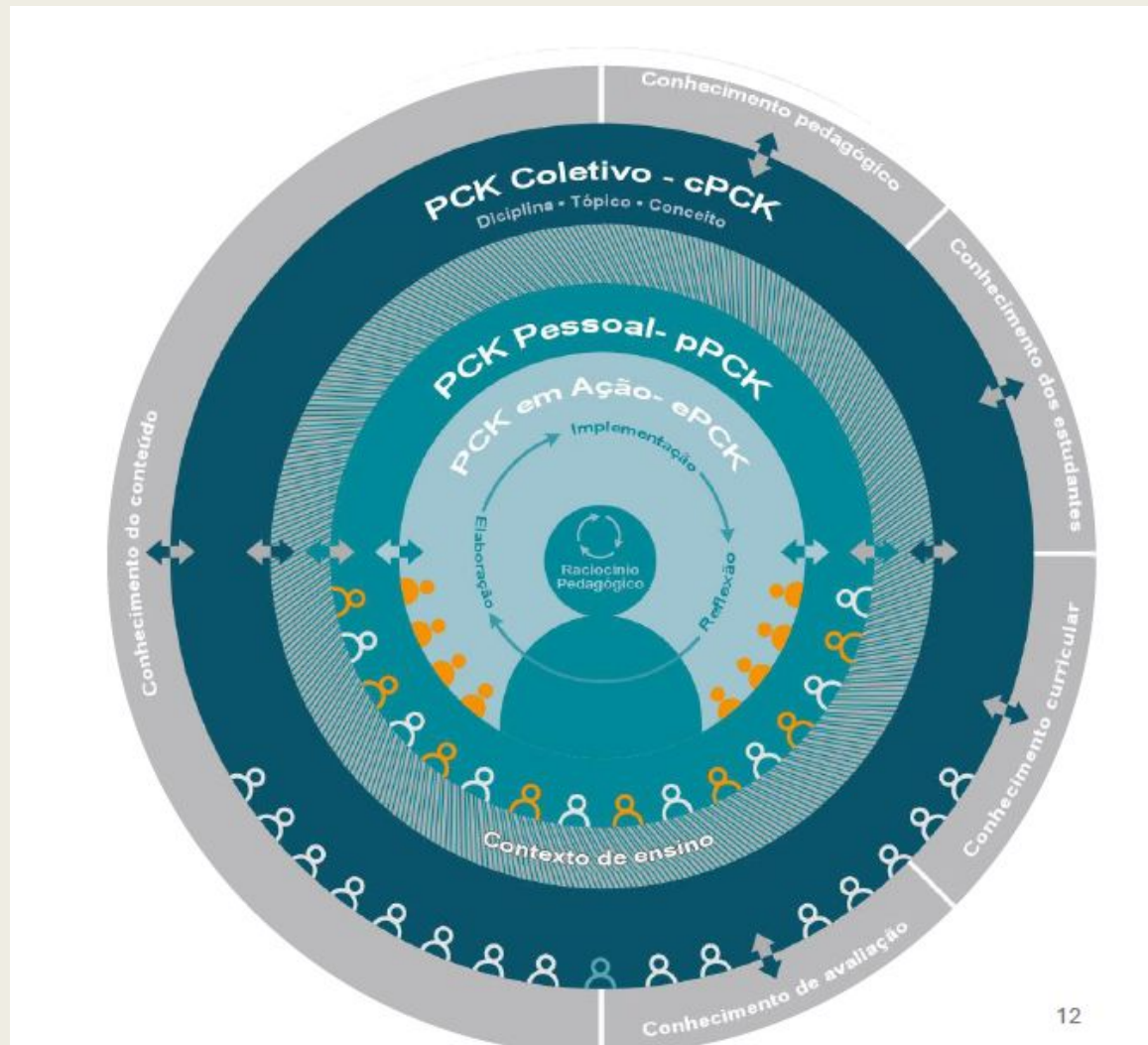
MODELO PADRÃO DA FÍSICA DE PARTÍCULAS

1964 - Atual



Debate inspirado na Epistemologia de Gaston Bachelard

Estudos sobre o Conhecimento Pedagógico do Conteúdo (PCK)



Estudo sobre como os licenciandos transpõe o conteúdo para o Ensino Médio

História da Participação Brasileira no CERN

- Pesquisa documental e com base em História Oral: Proposta de Montar um Banco de Dados.
- Realizadas 11 entrevistas.
- Pesquisa nos arquivos do CERN.
- Publicação de livro em 2024.





DOS RAIOS CÓSMICOS AOS 20
ACELERADORES DE PARTÍCULAS 24

100 ANOS DE CÉSAR LATTES,
90 ANOS DA USP E 70 ANOS DO CERN

<https://indico.ifsc.usp.br/event/17/>



From cosmic rays to particle accelerators: 100 years of César Lattes, 90 years of University of São Paulo and 70 years of CERN

<https://cern70.cern/from-cosmic-rays-to-particle-accelerators-100-years-of-cesar-lattes-90-years-of-university-of-sao-paulo-and-70-years-of-cern/>

DOS RAIOS CÓSMICOS AOS ACELERADORES DE PARTÍCULAS

100 ANOS DE CÉSAR LATTES, 90 ANOS DA USP E 70 ANOS DO CERN

20
24

Oficina de Professores

Prof. Ivã Gurgel (USP), Profa. Tassiana Carvalho (UFPE) e
Profa. Graciella Watanabe (UFABC)

INCT - CERN - Brasil

Welcome to our website

CELESTE

[Para saber mais](#)

[Atividades](#)

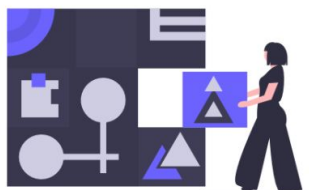
[Documentação técnica](#)

[Blog](#)



CELESTE

Uma rede de colaboração científica
entre escola e universidade



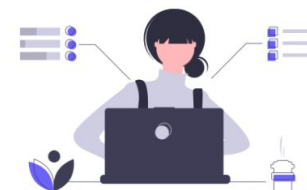
Como Funciona

[Como funciona o detector de raios cósmicos ?](#)



Monitoramento

[Clique aqui para ver como seu detector está operando](#)



Análise

[Acesse o ambiente de programação para análise de dados](#)

Cosmic

- - Nova versão do detector em andamento, alvo início do ano que vem.
- - Oficina com os colaboradores de outros estados (RJ/MG/PR) no início de 2025.
- - Atividades de laboratório introdutórias (cintiladores, caracterização sensor) sendo Francisco e Gabriel (IC)
- - Código da simulação está pronto; próxima etapa gerar os dados e prover interface Web

OBRIGADO

