

Inovação & Desenvolvimento

17ª edição
junho de 2026

V.1 N.14 (2025) ISSN 2764-6963

A revista da Facepe



MUSEUS QUE TRANSFORMAM CONHECIMENTO EM CIDADANIA

Como espaços de ciência, cultura e memória estão aproximando a sociedade da pesquisa, preservando patrimônios e inspirando novas gerações em Pernambuco

E MAIS:

ESPAÇO CIÊNCIA SE PREPARA PARA O FUTURO

Maior reforma em mais de 30 anos vai transformar o museu em um ambiente mais inclusivo, tecnológico e conectado aos desafios da educação científica

CIÊNCIA NUCLEAR AO ALCANCE DE TODOS

Museu de Ciências Nucleares da UFPE completa 16 anos desmistificando a energia nuclear e aproximando a população do conhecimento científico

MEMÓRIA, INOVAÇÃO E IDENTIDADE SERTANEJA

Museu do Cangaço une patrimônio cultural, pesquisa acadêmica e tecnologias digitais para preservar a história do Sertão pernambucano

EXPEDIENTE

REVISTA INOVAÇÃO & DESENVOLVIMENTO

FUNDAÇÃO DE AMPARO À CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO ESTADO DE PERNAMBUCO

RAQUEL TEIXEIRA LYRA LUCENA
Governadora do Estado de Pernambuco

PRISCILA KRAUSE BRANCO
Vice-Governadora do Estado

MAURICÉLIA VIDAL MONTENEGRO
Secretária Estadual de Ciência, Tecnologia
e Inovação de Pernambuco

KENYS BONATTI MAZIERO
Secretário Executivo de Ciência, Tecnologia
e Inovação de Pernambuco

TERESA MARIA DE MEDEIROS MACIEL
Secretária Executiva de Estratégia de Ciência,
Tecnologia e Inovação

KATIA KARINE DE MOURA ROCHA
Chefe de Gabinete

JÉSSICA PALOMA LIMA DE SANTANA
Gerente Geral de Comunicação - SECTI

DIRETORIA EXECUTIVA DA FACEPE

MARIA FERNANDA PIMENTEL AVELAR
Diretora-Presidente

FLÁVIA LUCENA FRÉDOU
Diretora Científica

LEONARDO FERRAZ XAVIER
Diretor de Inovação

MÁRCIA MARIA PEREIRA LIRA
Diretora de Gestão Administrativa e Financeira

MABEL MELO
Coordenadoria de Comunicação

CONSELHO SUPERIOR

CAROLINA MARIA DE MIRANDA MOTA
Universidade Federal de Pernambuco

LEONOR COSTA MAIA
Universidade Federal de Pernambuco

MARCELO DE ALMEIDA MEDEIROS
Universidade Federal de Pernambuco
MARIA MADALENA PESSOA GUERRA
Pró-reitora de pós-graduação na Universidade
Federal Rural de Pernambuco

MURILO ROBERTO DE MORAES GUERRA
Diretor Superintendente do Sebrae em
Pernambuco

ROBERTO ABREU E LIMA
Associação Atitude Pernambuco

SIMONE ROSA DA SILVA
Escola Politécnica de Pernambuco/
Universidade de Pernambuco (UPE)

SPARTACUS PEREIRA PEDROSA
Diretor do Instituto de Tecnologia Edson
Mororó Moura

SUZANA MARIA GICO LIMA MONTENEGRO
Diretora-presidente da Agência Pernambucana
de Águas e Clima

MARIANA CAVALCANTI PINCOVSKY DE LIMA
Diretora-executiva do Porto Digital

CONSELHO EDITORIAL

Leonardo Ferraz
Flávia Lucena Frédou
Maria Fernanda Pimentel

EDITORA-CHEFE
Yêda Medeiros Bastos de Almeida

JORNALISTA RESPONSÁVEL
Daniel França DRT-PE 3120

PROJETO GRÁFICO E DIAGRAMAÇÃO
Rodrigo Victor do Carmo da Silva

CRÉDITO DAS IMAGENS
As imagens utilizadas no interior desta revista
são recursos de banco de imagem e acervo.

REPORTAGEM - PÁGINA X

**MUSEU DE DIÊNDIAS EXATAS DA UFPE ABRE
LABORATÓRIOS E APROXIMA A SODIEDADE DO
FAZER DIENTÍFIDO**

ARTIGO - PÁGINA 12

**DO REDIFE AO SERTÃO:
POPULARIZANDO A DIÊNIDIA NUCLEAR**

ENTREVISTA - PÁGINA 19

ESPAÇO DIÊNIDIA SE PREPARA PARA O FUTURO

ARTIGO - PÁGINA 25

**MUSEU DE FAUNA DA BAATINGA: DIÊNIDIA,
ONSERVAÇÃO E ONEXÃO COM A
SODIEDADE NO DORAÇÃO DO SEMIÁRIDO**

ARTIGO - PÁGINA 31

**MUSEU DO DANGADO DE SERRA TALHADA:
MEMÓRIA VIVA, PESQUISA E INOVAÇÃO NA
PRESERVAÇÃO CULTURAL**

ARTIGO - PÁGINA 31

**MUSSPE: DIÊNIDIA, MEMÓRIA
E EDUPAÇÃO EM SOLOS**

MUSEUS QUE CONECTAM CIÊNCIA, MEMÓRIA E SOCIEDADE

Os museus ocupam um lugar singular na construção do conhecimento. Mais do que espaços dedicados à preservação de acervos, eles são ambientes vivos de aprendizagem, pesquisa, inovação e diálogo com a sociedade. Em tempos marcados pela circulação acelerada de informações, pelos desafios da educação científica e pela necessidade de valorização do patrimônio cultural e ambiental, essas instituições assumem um papel cada vez mais estratégico na formação cidadã e no fortalecimento da cultura científica.

É justamente essa reflexão que orienta a 17ª edição da Revista Inovação & Desenvolvimento. Nesta publicação, reunimos reportagens, entrevistas e artigos que mostram como diferentes museus e centros de ciência de Pernambuco têm contribuído para aproximar a população do conhecimento científico, preservar memórias coletivas e estimular novas gerações de pesquisadores.

Abrimos esta edição com uma reportagem especial sobre o recém-criado Museu de Ciências Exatas da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE). A iniciativa apresenta um conceito inovador de popularização da ciência ao transformar laboratórios em espaços permanentes de visitação e aprendizagem. O projeto aproxima estudantes, famílias e visitantes do cotidiano da pesquisa científica, revelando como o conhecimento é produzido e demonstrando a presença das ciências exatas em diversos aspectos da vida contemporânea.

Na sequência, apresentamos o programa Patrimônio de Pernambuco Digital, iniciativa que utiliza tecnologias de digitalização e visitas virtuais para ampliar o acesso aos bens culturais do estado. O projeto demonstra como a transformação digital pode atuar como aliada da preservação da memória e da democratização da cultura.

O artigo da professora Viviane Khoury Asfora destaca a trajetória do Museu de Ciências Nucleares da UFPE, que completa 16 anos de atuação. O texto mostra como o espaço tem contribuído para desmistificar a ciência nuclear, tornando acessíveis ao público temas frequentemente cercados por dúvidas e preconceitos. Ao longo de sua história, o museu consolidou-se como referência nacional na divulgação das aplicações pacíficas das radiações ionizantes e na formação científica de milhares de visitantes.

A edição traz ainda uma entrevista exclusiva sobre o processo de requalificação do Espaço Ciência, um dos mais importantes equipamentos de popularização da ciência do

Nordeste. O diálogo aborda os investimentos em infraestrutura, acessibilidade e modernização do museu, além de discutir o papel estratégico da divulgação científica no combate à desinformação, na formação cidadã e no estímulo às vocações científicas entre estudantes da rede pública.

O olhar sobre a biodiversidade do Semiárido ganha destaque no artigo da professora Patrícia Avello Nicola, que apresenta o trabalho desenvolvido pelo Museu de Fauna da Caatinga, vinculado ao CEMAFAUNA da Universidade Federal do Vale do São Francisco (Univasf). O texto evidencia a relevância das coleções científicas para a pesquisa, a conservação ambiental e a formação de recursos humanos, além de mostrar como o museu tem aproximado a sociedade do patrimônio biológico da Caatinga por meio de ações educativas e de divulgação científica.

Fechando esta edição, os pesquisadores Rodrigo Gusmão de Carvalho Rocha, Jean Carlos Teixeira de Araújo e Sandino Lamarca discutem a experiência do Museu do Cangaço, em Serra Talhada, como exemplo de integração entre preservação cultural, pesquisa acadêmica e inovação tecnológica. O artigo mostra como ferramentas digitais, jogos educativos e projetos desenvolvidos em parceria com universidades têm ampliado o alcance do patrimônio cultural sertanejo, fortalecendo a memória e criando novas formas de interação com diferentes públicos.

Ao reunir experiências que transitam entre ciência, cultura, patrimônio e inovação, esta edição reafirma a importância dos museus como espaços de produção de conhecimento e transformação social. São instituições que preservam o passado, interpretam o presente e ajudam a construir o futuro. Mais do que guardar coleções, os museus apresentados nestas páginas demonstram que a ciência e a cultura ganham sentido pleno quando são compartilhadas com a sociedade.

BOA LEITURA!

EQUIPE REVISTA INOVAÇÃO E DESENVOLVIMENTO - FAPDE



REPORTAGEM

MUSEU DE CIÊNCIAS EXATAS DA UFPE ABRE LABORATÓRIOS E APROXIMA A SOCIEDADE DO FAZER CIENTÍFICO

Novo espaço de divulgação científica transforma o Centro de Ciências Exatas e da Natureza em ambiente de aprendizagem, experimentação e diálogo com a sociedade



Por trás das portas de laboratórios onde diariamente são produzidos conhecimentos em Física, Matemática, Química e Estatística, uma nova iniciativa da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE) pretende reduzir a distância histórica entre a ciência e a população. O recém-criado Museu de Ciências Exatas, instalado no Centro de Ciências Exatas e da Natureza (CCEN), surge com uma proposta inovadora: permitir que estudantes, professores, famílias e visitantes conheçam de perto como a ciência é construída, em contato direto com pesquisadores e ambientes de pesquisa.

Idealizado a partir de uma concepção desenvolvida pelo professor Antônio Carlos Pavão, referência nacional em divulgação científica, o museu vai além do modelo tradicional baseado em exposições estáticas. Seu diferencial está na chamada “musealização do laboratório”, conceito que transforma espaços acadêmicos em ambientes permanentes de popularização do conhecimento científico.

A iniciativa nasce em um dos centros mais produtivos da UFPE. O CCEN reúne pesquisadores reconhecidos nacional e internacionalmente, com forte atuação em projetos financiados por agências de fomento e significativa produção científica. Apesar disso, parte desse conhecimento ainda permanece distante do cotidiano da população.

Segundo o coordenador do Museu de Ciências Exatas, professor João Gondim, o novo equipamento foi criado justamente para diminuir essa lacuna. “O Museu de Ciências Exatas surge como uma oportunidade ímpar de aproximar a comunidade da Universidade das pesquisas realizadas pelos nossos pesquisadores, seja por meio de visitas guiadas a Laboratórios, ao mini Museu de Ciências ou ao Planetário, para que nossos visitantes sejam cativados pela beleza dessas ciências e deixem de enxergar a ciência como algo abstrato”, afirma.

Para Gondim, um dos objetivos centrais é mostrar que a produção científica não acontece em um universo distante da realidade social. “Na realidade, ela é construída por pessoas, por meio de observação, experimentação e investigação”, destaca. A criação do museu também busca enfrentar preconceitos historicamente associados às áreas de exatas. Ainda é comum que disciplinas como Matemática, Física e Química sejam vistas como inacessíveis, excessivamente complexas ou destinadas apenas a pessoas com habilidades excepcionais.

Esse imaginário, segundo Gondim, afasta muitos jovens de carreiras científicas e limita a compreensão da importância dessas áreas para a vida cotidiana. “Um dos principais desafios é desconstruir a ideia de que ‘é preciso ser um gênio para estudar Ciências Exatas’, ou de que ‘pra que eu vou usar isso na minha vida?’”, explica.

A estratégia adotada pelo museu consiste em evidenciar a presença das ciências exatas em praticamente todos os aspectos da vida contemporânea. Tecnologias digitais, sistemas de transporte, medicamentos, comunicações e análises estatísticas que orientam decisões públicas e privadas dependem diretamente dos conhecimentos produzidos nessas áreas.

Entre as iniciativas voltadas para tornar esse aprendizado mais acessível está a parceria com o Laboratório de Ensino de Matemática (LEMAT), coordenado pelo professor Ailton Castro. O espaço utiliza jogos e atividades lúdicas para estimular o raciocínio lógico e demonstrar aplicações concretas da matemática.

Ao contrário da concepção tradicional de museu, concentrada em um espaço delimitado, o Museu de Ciências Exatas foi pensado como um ambiente integrado à rotina universitária. Nas áreas de circulação do CCEN, visitantes

O MUSEU DE CIÊNCIAS EXATAS SURGE COMO UMA OPORTUNIDADE ÍMPAR DE APROXIMAR A COMUNIDADE DA UNIVERSIDADE DAS PESQUISAS REALIZADAS PELOS NOSSOS PESQUISADORES



encontram exposições permanentes, jogos educativos, experimentos interativos e painéis que apresentam pesquisas desenvolvidas pelos docentes da instituição. Um dos destaques é o painel de artigos científicos, que reúne trabalhos de ponta produzidos pelos pesquisadores do centro. “O diferencial do Museu é que ele não consiste de um espaço fechado. Trata-se de um espaço integrado com as atividades do Centro”, ressalta Gondim.

A proposta inclui ainda o uso de ferramentas de inteligência artificial capazes de fornecer informações sobre pesquisadores e artigos científicos apresentados ao público, ampliando as possibilidades de interação e aprendizagem. Mas talvez a experiência mais singular seja a possibilidade de visitar laboratórios em funcionamento. “A abertura dos laboratórios também é algo marcante, visto que permite que, mediante agendamento, possa-se vivenciar a ciência acontecendo em tempo real”, afirma o coordenador.

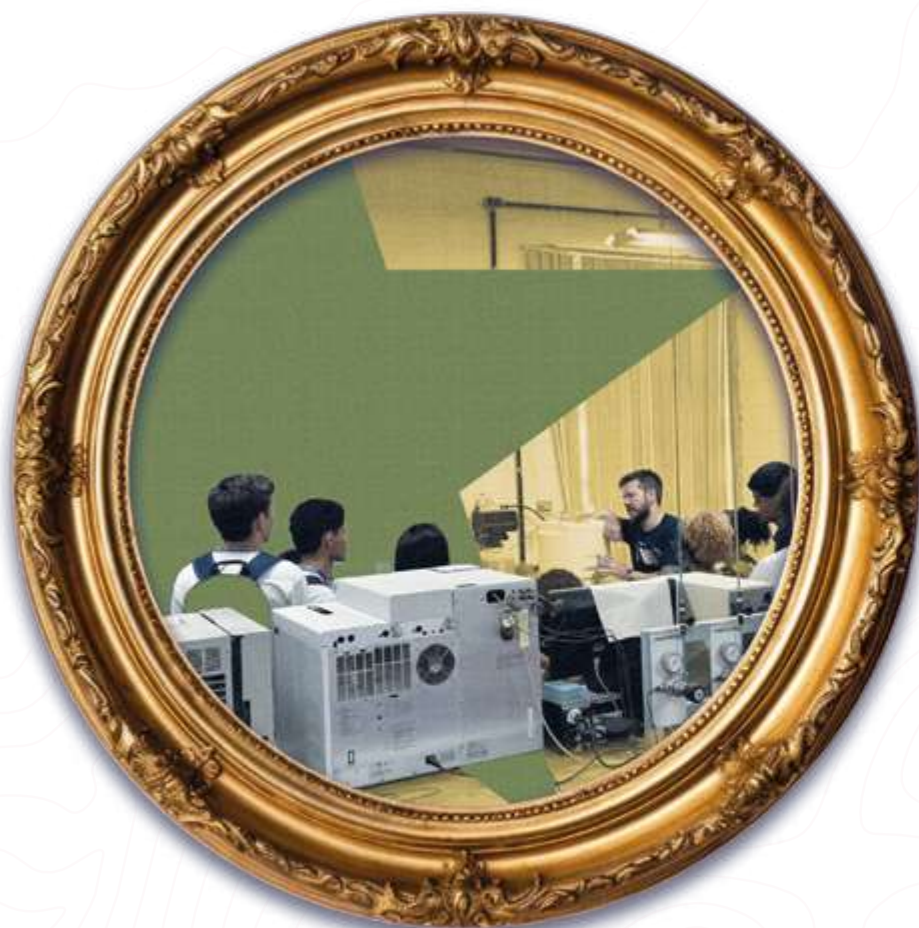
A iniciativa oferece ao visitante uma rara oportunidade de observar experimentos, equipamentos e procedimentos científicos no próprio ambiente onde o conhecimento é produzido. O lançamento do museu ocorre em um contexto marcado pela crescente circulação de desinformação e pela contestação de evidências científicas em temas de interesse público.

Nesse cenário, os museus de ciência assumem uma função que ultrapassa a dimensão educativa. Tornam-se espaços de formação cidadã e de fortalecimento do pensamento crítico.

Para João Gondim, a principal contribuição dessas instituições está em aproximar a população dos fundamentos do método científico. “A Ciência está pautada no método científico. Assim, ela oferece ferramentas para que possamos avaliar informações de forma crítica e baseada em evidências”, afirma.

Ao compreender como hipóteses são formuladas, experimentos realizados e resultados validados, o cidadão desenvolve maior capacidade para analisar informações e tomar decisões fundamentadas. “Isso fortalece a cultura científica, mas, principalmente, o exercício da cidadania”, acrescenta.

ELA (A PRODUÇÃO CIENTÍFICA) É CONSTRUÍDA POR PESSOAS, POR MEIO DE OBSERVAÇÃO, EXPERIMENTAÇÃO E INVESTIGAÇÃO



Uma das apostas do museu está na capacidade de despertar vocações científicas entre crianças e jovens. A experiência acumulada por centros de divulgação científica ao redor do mundo mostra que o contato precoce com experimentos, observações astronômicas e ambientes de pesquisa pode influenciar escolhas acadêmicas e profissionais futuras.

No caso do Museu de Ciências Exatas, essa missão será cumprida por meio de exposições interativas, atividades de mediação, visitas aos laboratórios e sessões no planetário. “Muitas vezes, uma visita a um laboratório, a observação do céu no Planetário ou o contato com algum experimento interativo podem ser o catalisador de uma possível carreira científica nos jovens”, observa Gondim.

A expectativa é que essas experiências contribuam para ampliar o interesse pelas áreas de ciência, tecnologia, engenharia e matemática — campos considerados estratégicos para o desenvolvimento econômico e social.

Embora sediado no campus da UFPE, no Recife, o projeto possui ambições que ultrapassam os limites físicos da universidade. Nos próximos anos, a equipe pretende ex-



pandir as ações para diferentes regiões de Pernambuco, levando atividades de divulgação científica a escolas do interior, comunidades quilombolas e aldeias indígenas.

A iniciativa também se integra ao processo de curricularização da extensão universitária, fortalecendo a participação de estudantes de graduação em ações voltadas à sociedade. “Esperamos que o Museu se torne um polo de divulgação científica capaz de conectar a produção acadêmica do CCEN com diferentes públicos, contribuindo para fortalecer Pernambuco como referência nacional em popularização da ciência”, afirma o coordenador.

Mais do que apresentar conceitos ou resultados de pesquisas, o museu pretende cultivar uma relação duradoura entre ciência e sociedade. Ao final de cada visita, o desejo da equipe é que os participantes saiam com uma nova percepção sobre o conhecimento científico e seu papel na transformação da realidade. “Esperamos que cada visitante termine a visita com uma chama científica acesa dentro de si, percebendo que a ciência não é algo distante, mas uma ferramenta poderosa para compreender o mundo, fazer perguntas e transformar a realidade.”



MUSEU DE CIÊNCIAS EXATAS DA UFPE **O QUE O VISITANTE ENCONTRA:**

- Mini Museu de Ciências com experimentos interativos;
- Planetário;
- Exposições permanentes sobre Física, Química, Matemática e Estatística;
- Pannel interativo com pesquisas desenvolvidas pelos docentes do CCEN;
- Jogos educativos do Laboratório de Ensino de Matemática (LEMAT);
- Visitas guiadas a laboratórios de pesquisa, mediante agendamento;
- Atividades de mediação científica realizadas por estudantes e pesquisadores.

ONDE FICA?

Centro de Ciências Exatas e da Natureza (CCEN)
Universidade Federal de Pernambuco (UFPE)
Av. Prof. Moraes Rego, 1235, Cidade
Universitária - Recife - PE.

HORÁRIO DE FUNCIONAMENTO

De segunda a sexta-feira, das 8h às 17h.
Entrada - Gratuita.

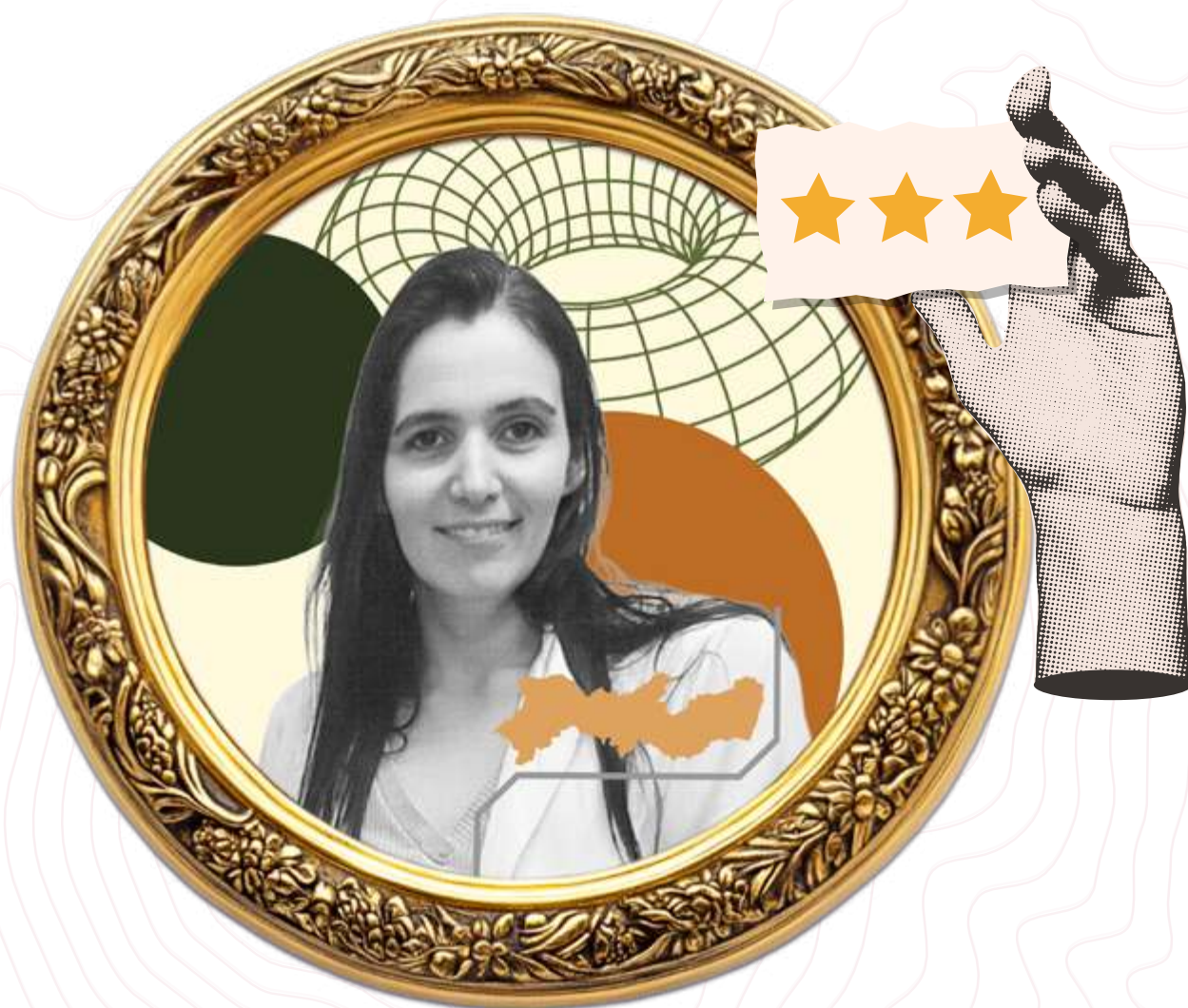
MUSEUS DIGITAIS LEVAM O PATRIMÔNIO PERNAMBUCANO PARA ALÉM DAS PAREDES

A experiência de visitar um museu pernambucano agora pode acontecer de qualquer lugar. Essa é a proposta do programa Patrimônio de Pernambuco Digital, iniciativa do Governo do Estado que utiliza tecnologias de digitalização em 360 graus para criar visitas virtuais interativas e ampliar o acesso aos bens culturais pernambucanos. O projeto integra ações de preservação, democratização do acesso e acessibilidade comunicacional, permitindo que cidadãos, estudantes, pesquisadores e turistas explorem espaços culturais por meio de plataformas digitais.

O lançamento oficial da iniciativa marca a disponibilização de dez equipamentos culturais já digitalizados e integrados ao aplicativo e ao portal Patrimônio de Pernambuco Digital. Entre eles estão o Cais do Sertão, o Museu de Arte Sacra de Pernambuco, o Museu do Estado de Pernambuco, a Alameda dos Mestres da 25ª Fenearte, a Casa-Museu Mestre Vitalino, o Memorial J. Borges, além de memoriais e museus dedicados à cultura popular do estado.

A iniciativa foi desenvolvida a partir de dois eixos principais: a criação de um aplicativo colaborativo para o cadastro de pontos culturais e a digitalização de museus por meio de tecnologia de captura de imagens que permite a realização de tours virtuais imersivos. O objetivo é ampliar o alcance do patrimônio cultural pernambucano, fortalecer a interiorização da cultura e garantir a preservação virtual da memória do estado.

Com investimento aproximado de R\$ 120 mil nos anos de 2024 e 2025, o programa prevê a expansão para novos equipamentos culturais, consolidando Pernambuco entre os estados que utilizam a transformação digital como ferramenta de valorização e difusão do patrimônio histórico e cultural.



ARTIGO

DO REDIFE AO SERTÃO: POPULARIZANDO A CIÊNCIA NUCLEAR

POR VIVIANE KHOURY ASFORA

Coordenadora do Museu de Ciências Nucleares / Docente do Departamento de Energia Nuclear da Universidade Federal de Pernambuco

O Museu de Ciências Nucleares (MCN) nasceu do sonho de aproximar a ciência nuclear da sociedade. Em um tema frequentemente cercado por medo e muita desinformação, a missão do MCN sempre foi desmistificar e popularizar o conhecimento científico sobre as radiações ionizantes e suas diversas aplicações. Idealizado, planejado e coordenado com muita dedicação pela professora Helen Jamil Khoury, o Museu tornou-se um espaço pioneiro no Brasil dedicado à divulgação das aplicações pacíficas das radiações ionizantes, aproximando estudantes, professores e visitantes do universo das ciências nucleares.

Inaugurado em 20 de maio de 2010, no Departamento de Energia Nuclear da Universidade Federal de Pernambuco, o Museu de Ciências Nucleares completou, em 2026, dezesseis anos de atuação. Ao longo dessa trajetória, consolidou-se como um ambiente educativo e cultural voltado à difusão do conhecimento sobre as aplicações da energia nuclear na medicina, indústria, agricultura, preservação ambiental e geração de eletricidade.

Muito mais do que um espaço expositivo, o MCN foi concebido para despertar a curiosidade científica por meio de experiências interativas, tornando mais acessíveis conceitos muitas vezes percebidos como complexos. Sua proposta sempre esteve fundamentada na ideia do “aprender fazendo”, estimulando a participação ativa dos visitantes no processo de construção do conhecimento através de ferramentas como experimentos, maquetes, jogos e atividades lúdicas.

A criação do Museu de Ciências Nucleares foi fruto da visão pioneira da professora Helen Jamil Khoury, pesquisadora reconhecida nacional e internacionalmente nas áreas de dosimetria e instrumentação nuclear. Em uma época em que os temas relacionados à energia nuclear ainda eram vistos com receio por grande parte da população, a professora Helen Khoury identificou a necessidade de construir um espaço capaz de aproximar a sociedade da ciência, proporcionando conhecimento acessível, diálogo e reflexão.

Mais do que idealizar o Museu, a professora Helen participou ativamente de todas as etapas de sua implementação. Coordenou projetos, buscou financiamentos, planejou os espaços expositivos, organizou o acervo, articulou parcerias institucionais e acompanhou a execução do Museu com dedicação pessoal e educativa.

Sob sua liderança, o MCN consolidou-se como um importante instrumento de popularização da ciência, aproximando estudantes, professores e visitantes de temas relacionados à radioatividade, proteção radiológica, geração de energia, medicina nuclear, radioterapia e aplicações industriais. O espaço nasceu dentro da universidade pública, mas sempre teve como missão ultrapassar os muros acadêmicos e dialogar diretamente com a sociedade.



Foto: Acervo Pessoal

Ao entrar no Museu, o visitante percorre um caminho que revela como as radiações ionizantes fazem parte do cotidiano e contribuem diretamente para a qualidade de vida da população. Ali é possível compreender como as técnicas nucleares auxiliam no diagnóstico e tratamento de doenças, na esterilização de materiais cirúrgicos, na conservação de alimentos, no controle de qualidade industrial e na geração de energia elétrica. Em um ambiente interativo e acolhedor, a ciência deixa de ser abstrata e passa a dialogar com a vida real.

O acervo do MCN reúne maquetes, painéis interativos, experimentos científicos, vídeos educativos e objetos históricos ligados à área nuclear. Entre os destaques estão a maquete de uma usina nuclear, o modelo do vaso de um reator nuclear e elementos combustíveis doados por instituições do setor nuclear brasileiro, como a Eletronuclear e as Indústrias Nucleares do Brasil (INB).

A experiência do visitante foi concebida para ser interativa e participativa. Experimentos sobre condutividade elétrica do corpo humano, esfera de plasma, tubos de raios catódicos, proteção radiológica e conceitos de contaminação e irradiação permitem que crianças, jovens e adultos aprendam ciência de maneira prática e acessível. O Museu procura mostrar que a ciência nuclear não está distante do cotidiano: ela está presente em diversas tecnologias utilizadas diariamente pela população.



Foto: Acervo Pessoal

O jardim externo do Museu também se tornou um espaço simbólico de divulgação científica. Suas paredes grafitadas apresentam imagens de cientistas como Marie Curie, Becquerel e Einstein, permitindo ao visitante refletir sobre a história da ciência e da descoberta da radioatividade em um ambiente lúdico e acolhedor.

A professora Helen Khoury teve papel fundamental nessa trajetória. Ela enxergou no Museu uma oportunidade de construir uma ponte entre a universidade e a sociedade. Seu compromisso com a educação científica, com a formação de jovens e com a democratização do conhecimento transformou o Museu de Ciências Nucleares em um legado acadêmico, científico e humano. Sob sua liderança, o espaço cresceu, ampliou suas atividades e passou a receber visitantes de diferentes regiões do Brasil e do exterior.

Em dezesseis anos, o MCN recebeu dezenas de milhares de visitantes, entre estudantes dos ensinos fundamental, médio e universitário, além de pesquisadores, professores, turistas e público em geral. Tornou-se referência na divulgação científica da área nuclear e um importante instrumento de apoio ao ensino de ciências em Pernambuco. Seu impacto ultrapassa os limites da capital pernambucana, alcançando municípios do interior do estado e visitantes de diversas regiões do país.

O MUSEU DE CIÊNCIAS NUCLEARES UM NO NASCIMENTO DO SONHO DE APROXIMAR A CIÊNCIA NUCLEAR DA SOCIEDADE.

Ao longo de sua história, o Museu de Ciências Nucleares recebeu importantes autoridades nacionais e internacionais ligadas à ciência e ao setor nuclear. Entre as visitas de maior destaque está a do diretor-geral da Agência Internacional de Energia Atômica (IAEA), Rafael Mariano Grossi, realizada em julho de 2021, acompanhado de representantes da UFPE, da Comissão Nacional de Energia Nuclear (CNEN), do Centro Regional de Ciências Nucleares (CRCN), da Marinha do Brasil e de autoridades diplomáticas brasileiras. A visita representou um reconhecimento internacional ao trabalho desenvolvido pelo Museu e à sua relevância na divulgação científica da área nuclear.

O Museu também recebeu comitivas da CNEN, incluindo seu presidente, Francisco Rondinelli, e diretores de diferentes instituições vinculadas ao setor nuclear brasileiro, além de representantes da AMAZUL, da Marinha do Brasil e de pesquisadores nacionais e estrangeiros. Essas visitas reforçam o papel institucional do Museu como espaço estratégico de comunicação científica e aproximação entre ciência e sociedade.

Mais do que apresentar equipamentos, painéis e experimentos, o Museu promove encontros entre ciência e sociedade. Crianças descobrem pela primeira vez como funciona uma usina nuclear. Jovens compreendem que a radiação também salva vidas na medicina. Professores encontram novas formas de ensinar física e química. Famílias inteiras passam a enxergar a ciência como algo próximo, acessível e fascinante.



Foto: Acervo Pessoal



Foto: Acervo Pessoal

Outro aspecto marcante do Museu é sua constante renovação. Ao longo dos anos, diferentes projetos permitiram ampliar atividades educativas, promover ações itinerantes, fortalecer iniciativas de acessibilidade e incorporar recursos tecnológicos e interativos. O MCN segue se reinventando para dialogar com novos públicos e novas formas de aprendizagem, sem perder sua essência: tornar a ciência mais humana, compreensível e inspiradora.

Celebrar os 16 anos do Museu de Ciências Nucleares é celebrar também o compromisso da universidade pública com a educação, a cultura e a divulgação científica. Em tempos em que a informação científica se torna cada vez mais necessária, espaços como o MCN assumem papel essencial na formação cidadã e no fortalecimento da relação entre ciência e sociedade.

O Museu de Ciências Nucleares da UFPE permanece de portas abertas para todos aqueles que desejam descobrir, aprender e se encantar com o universo da ciência nuclear. Cada visita representa uma oportunidade de transformar curiosidade em conhecimento e de compreender que a ciência faz parte da vida cotidiana muito mais do que imaginamos.

Conhecer o Museu é também conhecer a história de pessoas que dedicaram suas vidas à construção do conhecimento científico e à sua socialização. Entre elas, a professora Helen Khoury, cuja visão, sensibilidade e compromisso permitiram transformar um sonho acadêmico em um espaço vivo de educação, memória e inspiração para as futuras gerações.



■ **ENTREVISTA**

ESPAÇO CIÊNCIA SE PREPARA PARA O FUTURO

DOM DIOGO LOPES DE OLIVEIRA

Diretor de Sensibilização e Difusão Científica da Secretaria de Ciência, Tecnologia e Inovação de Pernambuco (Secti-PE)



A maior reforma da história do Espaço Ciência marca um novo capítulo para um dos mais importantes equipamentos de popularização da ciência do Nordeste. Após mais de três décadas de funcionamento, o museu passa por um amplo processo de requalificação que contempla desde a modernização da infraestrutura física até a renovação de sua proposta de interação com o público. A iniciativa integra os esforços do Governo de Pernambuco para fortalecer a cultura científica, ampliar o acesso ao conhecimento e consolidar a ciência como instrumento de transformação social.

Nesta entrevista à Revista Inovação & Desenvolvimento, o diretor de Sensibilização e Difusão Científica da Secretaria de Ciência, Tecnologia e Inovação de Pernambuco (Secti-PE), Diogo Lopes de Oliveira, detalha as intervenções em curso, os projetos voltados à formação de novas gerações de cientistas e os desafios da divulgação científica em um contexto marcado pela desinformação e pelas rápidas transformações tecnológicas. Ele também apresenta a visão de futuro para o Espaço Ciência e o legado que pretende deixar para a popularização da ciência em Pernambuco.

O ESPAÇO CIÊNCIA PASSA PELA MAIOR REFORMA DESDE SUA INAUGURAÇÃO, HÁ MAIS DE 30 ANOS. QUAIS SÃO OS PRINCIPAIS OBJETIVOS DESSA REQUALIFICAÇÃO E QUE TRANSFORMAÇÕES O PÚBLICO PODERÁ PERCEBER QUANDO O EQUIPAMENTO FOR REABERTO?

Nós iniciamos esta primeira etapa da requalificação, em outubro de 2025, tendo cinco objetivos principais, todos eles relacionados à infraestrutura defasada e repleta de infiltrações, fissuras e às edificações precárias que recebemos, em 2023: 1) requalificar a infraestrutura hidráulica que abastecia os 120 mil metros quadrados do museu, da recepção ao prédio administrativo, de Olinda a Recife 2) recuperar a parte elétrica, que, nos 32 anos de existência do Espaço, jamais tinha sido modernizada – e isso é fundamental para o bom funcionamento e a manutenção dos experimentos, além do bem-estar dos visitantes e dos funcionários 3) a adaptação da drenagem do Espaço Ciência, que está localizado numa área de bacia e é deságue de canais, além de possuir o imenso manguezal Chico Science, entre as avenidas Agamenon Magalhães e Dom Hélder Câmara; 4) aumentar a segurança do local com a instalação de um gradil antifurto, diferente daquele frágil que era facilmente danificado e permitia roubos frequentes dos equipamentos do museu 5) garantir uma iluminação adequada para um museu com a extensão do Espaço Ciência.

Isso só foi possível graças à sensibilidade da secretária Mauricelia Montenegro e da governadora Raquel Lyra, que verdadeiramente compreenderam a importância do Espaço Ciência e destinaram recursos para a sua requalificação. Assim, o projeto arquitetônico foi elaborado pela Secretaria de Projetos Estratégicos do Governo do Estado de Pernambuco, respeitando o paisagismo do artista plástico e arquiteto Burle Marx e as características do Museu, além de mudar a entrada do museu para que seja possível a entrada de visitantes que se desloquem de ônibus. Assim, o Espaço Ciência passará a ser um local moderno, inclusivo e acolhedor. A execução das obras foi feita pela empresa Planalto Pajeú, vencedora da licitação, em parceria com a Companhia Estadual de Habitação e Obras (CEHAB), que fiscalizou os trabalhos.

Em junho de 2026, antes mesmo de finalizada esta primeira etapa da requalificação, estamos adquirindo os novos equipamentos para que também seja renovado o convite a refletir sobre a ciência, a tecnologia e a inovação. Em paralelo a essa reforma, estamos mudando os mobiliários internos e externos do museu. Quando o Espaço Ciência for reaberto ao público, teremos banheiros distribuídos ao longo do museu, mais lixeiras, assentos e acesso para pessoas com deficiência. O público irá perceber que a visita será mais inclusiva, prazerosa e irá provocar a reflexão dos visitantes sobre temas atuais.



Foto: Divulgação Secti

O ESPAÇO CIÊNCIA É RECONHECIDO COMO UM DOS PRINCIPAIS INSTRUMENTOS DE POPULARIZAÇÃO DA CIÊNCIA EM PERNAMBUCO. COMO ESSA REFORMA DIALOGA COM AS POLÍTICAS PÚBLICAS ESTADUAIS DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO E COM A ESTRATÉGIA DE FORTALECIMENTO DA CULTURA CIENTÍFICA NO ESTADO?

O Espaço Ciência é um museu queridíssimo por todos os pernambucanos. Muitas pessoas guardam com carinho as visitas que fizeram com as suas escolas. Muitos também lembram de vivências com suas famílias, dentro do museu. Após a sua reabertura ao público, o museu terá uma sala de sensibilização à ciência, voltado para crianças de dois a sete anos de idade, um público historicamente excluído das políticas públicas e ações de popularização da ciência. As crianças nessa faixa etária merecem uma atenção especial porque é uma etapa da vida fundamental para a formação cidadã.

Por isso, em 2025, a FACEPE lançou o edital de Sensibilização e Difusão Científica destinando um milhão de reais para que equipes de escritores, publicitários, jornalistas, ilustradores, de-

signers e pedagogos elaborassem obras literárias e audiovisuais. Para despertar a curiosidade das crianças na primeira infância. Nesta primeira chamada, a FACEPE validou 20 livros e dois videocliques. Esse material foi lançado em uma belíssima cerimônia, na Biblioteca do Estado de Pernambuco, no bairro de Santo Amaro, em junho de 2026. Em um segundo momento, pretendemos organizar simpósios e colóquios com secretários municipais de educação e diretores de instituições de ensino para que esse material também seja usado em escolas de todo o estado, sejam elas públicas ou privadas.

Embora não tenha relação direta com o Espaço Ciência, a FACEPE também lançou um edital muito importante para a popularização da ciência e que presta uma justa homenagem a um pilar da divulgação científica em Pernambuco, a professora Helen Khoury. Foram 18 projetos aprovados, em duas faixas de financiamento: 200 mil reais e 40 mil reais cada. O objetivo foi promover atividades públicas e de temática livre que estimulassem a ciência, a tecnologia e a inovação, aproximando esses campos do cotidiano da população e incentivando a busca pelo conhecimento. Essa iniciativa, sem dúvida, deixará um legado importante no estado.

EM UM CENÁRIO MARCADO PELA DISSEMINAÇÃO DE DESINFORMAÇÃO E PELO AVANÇO ACCELERADO DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS, QUAL É O PAPEL DE UM MUSEU INTERATIVO DE CIÊNCIA COMO O ESPAÇO CIÊNCIA NA FORMAÇÃO CIDADÃ E NA APROXIMAÇÃO ENTRE CONHECIMENTO CIENTÍFICO E SOCIEDADE?

O combate à desinformação é um dos principais desafios contemporâneos. Esse foi outro pedido que me foi feito pela secretária Mauricelia e que me motivou a aceitar o convite para integrar a sua equipe: “Defenda a ciência!”, ela me disse. É preciso que as pessoas saibam como adquirir informação confiável, serem capazes de discernir conteúdos seguros daqueles que são maliciosos. É fundamental que a sociedade seja educada também digitalmente para um bom uso das redes sociais. Como estudioso da divulgação científica, entendo que é dever das diferentes esferas de governo fomentar a compreensão sobre como a ciência é feita. Isso ficou demonstrado durante a recente pandemia, que enfrentamos e que, infelizmente, matou 7 milhões de pessoas em todo o mundo e mais de 700 mil no Brasil. Nós precisamos recuperar os nossos índices de vacinação em todas as doenças para as quais a ciência encontrou um antídoto, por exemplo. Nossos índices nacionais sempre foram motivo de orgulho para o país. É preciso recuperá-los. Isso passa por sermos capazes de construir bases sólidas na relação entre ciência e sociedade e que as

Foto: Divulgação Secti



pessoas confiem no processo científico. Entender a ciência permite que o cidadão participe de debates públicos cruciais — como vacinação, mudanças climáticas e ética na inteligência artificial — com autonomia e embasamento.

A formação cidadã exige a compreensão do mundo ao nosso redor e a melhor forma que a humanidade encontrou para explicar o mundo é a ciência. O Espaço Ciência atua para que o cidadão deixe de ser um mero espectador da tecnologia e passe a entender seus impactos. Nós aproximamos a ciência da sociedade, mostrando que o conhecimento é uma construção coletiva e humana e tentando transformar conceitos complexos em um saber algo acolhedor e instigante.

O Espaço Ciência funciona como uma ponte: de um lado, temos o rigor e a produção da academia; do outro, as necessidades e curiosidades da sociedade. Nosso papel é garantir que essa ponte seja sólida, bidirecional e, acima de tudo, acessível a todos os pernambucanos.

O ESPAÇO CIÊNCIA DESENVOLVE PROGRAMAS CONSOLIDADOS DE DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA, COMO A CIÊNCIA JOVEM, O CIÊNCIA MÓVEL E AS AÇÕES DA SEMANA NACIONAL DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA. COMO ESSES PROJETOS CONTRIBUEM PARA DESPERTAR VOTAÇÕES CIENTÍFICAS E AMPLIAR O ACESSO AO CONHECIMENTO, ESPECIALMENTE ENTRE ESTUDANTES DA REDE PÚBLICA?

Nós temos um calendário intenso de atividades de popularização da ciência ao longo de cada ano. Organizamos dezenas de semanas temáticas como a do meio ambiente, a da saúde, a da matemática, da consciência negra, a da astronomia, entre tantas outras. Elas são realizadas nas semanas das datas comemorativas de cada tema.

Em parceria com o Conselho de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), nós organizamos o Ideiatec, a maratona virtual de ideias, que envolve de forma remota oito estados do Brasil. A dinâmica do evento sugere que os alunos, orientados por seus professores, encontrem soluções para problemas reais de suas localidades por meio de desafios semanais. É um evento que oferece a possibilidade para que os estudantes desenvolvam soluções inovadoras para desafios reais, transformando ideias em projetos com potencial de impacto social, científico e tecnológico. Em abril de 2026, realizamos o último desafio do Ideiatec, de forma presencial, no Mercado Eufrásio Barbosa, em Olinda, onde entregados os troféus e vivenciamos um clima de muita cooperação e cordialidade entre as equipes de Pernambuco e de outros estados do país.

Em outubro, realizamos a Semana Nacional de Ciência e Tecnologia junto com diversas instituições do estado. A FACEPE uniu-se às fundações de amparo à ciência de todo o país, em um edital conjunto. É importante destacar que, de 2023

para 2024, a FACEPE dobrou o seu investimento na SNCT, passando de 200 mil reais para 400 mil reais.

O último grande evento do ano é a Ciência Jovem, feira de ciências do estado que reúne 400 trabalhos de vários estados do Brasil e de outros países. Trata-se de uma das maiores e mais tradicionais feiras de ciências do Brasil. O impacto desse evento é imensurável porque inverte a lógica do ensino passivo: transformamos estudantes da Educação Infantil ao Ensino Médio, com destaque massivo para a rede pública estadual, em cientistas e pesquisadores ativos. A feira incentiva a investigação científica desde a base, promove o empoderamento feminino nas ciências e premia soluções criativas para problemas reais das comunidades locais. Ver jovens de municípios do Sertão e do Agreste apresentando projetos de igual para igual com estudantes de todo o país é a materialização da democratização do conhecimento.

ALÉM DAS EXPOSIÇÕES PERMANENTES E TEMPORÁRIAS, O ESPAÇO CIÊNCIA REALIZA EVENTOS TEMÁTICOS, OFICINAS E ATIVIDADES VOLTADAS PARA DIFERENTES PÚBLICOS. QUAIS INICIATIVAS O SENHOR DESTACARIA PELO IMPACTO SOCIAL E EDUCACIONAL QUE TEM PRODUZIDO NOS ÚLTIMOS ANOS?

Como Diretor de Sensibilização e Difusão Científica da SECTI/PE, entendo que o Espaço Ciência não atua apenas como um museu de território tradicional, mas sim como uma plataforma viva de inclusão e transformação social no coração de Pernambuco. Então, eu destacaria, além da Ciência Jovem, da qual eu já falei, o programa ‘Ciência Móvel’, que reconhece as barreiras geográficas e socioeconômicas do nosso estado e atua como o braço itinerante da SECTI/PE. Levamos experimentos interativos e oficinas lúdicas e planetários digitais diretamente para praças públicas, assentamentos e escolas de municípios do interior que muitas vezes não teriam a oportunidade de visitar nossa sede física. Essa iniciativa descentraliza a política de difusão científica, despertando vocações nas áreas de STEAM (Ciência, Tecnologia, Engenharia, Arte e Matemática) em regiões historicamente desassistidas, transformando a curiosidade natural das crianças em potencial acadêmico.

Além disso, temos os projetos sociais Jardim da Ciência, Gepetto e o CLIC. O Jardim da Ciência promove a educação ambiental e a aproximação dos estudantes com a natureza por meio de atividades práticas, experimentação e observação dos ecossistemas, estimulando a conscientização sobre sustentabilidade, biodiversidade e preservação ambiental. Em uma perspectiva focada no futuro e no letramento digital, o Projeto Gepetto possibilita que estudantes desenvolvam e confeccionem jogos educativos por meio da modelagem e da impressão 3D. A iniciativa estimula o pensamento criativo, a



Foto: Divulgação Secti

resolução de problemas e o aprendizado interdisciplinar, ao mesmo tempo em que introduz os participantes ao universo do design digital e das tecnologias de fabricação. Em paralelo, as ações desenvolvidas no CLIC promovem a inclusão e o letramento digital por meio da oferta de cursos de informática básica e avançada. Atendendo tanto estudantes das turmas regulares quanto aos participantes da turma 60+, o projeto contribui para o desenvolvimento de competências digitais essenciais para a comunicação, o acesso à informação, a educação e o exercício da cidadania na sociedade contemporânea.

Essas iniciativas não produzem apenas números de visitação; elas alteram trajetórias de vida. O impacto social se traduz na redução da evasão escolar, no aumento do ingresso de jovens de vulnerabilidade social em universidades públicas e na consolidação de uma sociedade pernambucana mais consciente do papel estratégico que a Ciência e a Tecnologia desempenham no desenvolvimento socioeconômico do nosso estado.”

QUE ESPAÇO DIEN DIA O SENHOR IMAGINA ENTREGAR ÀS PRÓXIMAS GERAÇÕES APÓS ESSA REFORMA E QUAL LEGADO ESPERA DEIXAR PARA A DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA EM PERNAMBUCO?

Eu encaro essa reforma não apenas como uma renovação estrutural, mas como uma verdadeira virada de chave para a popularização da ciência em Pernambuco. O Espaço Ciência que imaginamos entregar para as próximas gerações é um equipamento modernizado, inclusivo, altamente tecnológico e, acima de tudo, profundamente conectado com a nossa

realidade local e os desafios globais. Queremos que ele seja um reflexo do ecossistema de inovação do nosso estado — unindo a nossa rica biodiversidade, a força da nossa cultura e o protagonismo tecnológico do nosso polo de inovação.

Imaginamos um museu vivo que vá além das visitas escolares tradicionais. Nossa meta é entregar um espaço que ofereça: 1) Interatividade e Tecnologia de Ponta: Ambientes imersivos que utilizem realidade aumentada, inteligência artificial e ferramentas digitais para tornar os conceitos científicos tangíveis e fascinantes para as crianças e jovens conectados de hoje. 2) Sustentabilidade na Prática: Sendo um museu a céu aberto inserido em uma área de mangueza, a própria infraestrutura reformada servirá como um laboratório vivo de transição ecológica, energias renováveis e preservação ambiental. 3) Inclusão e Acessibilidade: Um ambiente totalmente pensado para que qualquer cidadão, independentemente de suas condições físicas ou socioeconômicas, possa se sentir parte da construção do conhecimento científico.

Já o legado do Espaço Ciência para a divulgação científica em Pernambuco será consolidar essa ação como a democratização do saber. Queremos desmistificar a ideia de que a ciência é algo trancado em laboratórios universitários ou acessível apenas a uma elite. Ao reestruturar o Espaço Ciência, nossa missão principal é plantar a semente da curiosidade. Em suma, o legado que queremos deixar é um Pernambuco que não apenas consome tecnologia, mas que se orgulha de produzir ciência e que enxerga no Espaço Ciência o coração pulsante dessa transformação.



ARTIGO

MUSEU DE FAUNA DA CAATINGA: CIÊNCIA, CONSERVAÇÃO E CONEXÃO COM A SOCIEDADE NO CORADÃO DO SEMIÁRIDO

POR PATRÍCIA AVELLO NIDOLA

Professora da Universidade Federal do Vale do São Francisco (UNIVASF)
Coordenadora do Museu de Fauna da Caatinga – CEMAFAUNA

Quando se fala em museus, muitas pessoas imaginam espaços dedicados à preservação de objetos históricos, obras de arte ou registros do passado. No entanto, os museus de história natural desempenham uma função ainda mais ampla: são instituições que preservam a memória biológica do planeta, produzem conhecimento científico, formam profissionais qualificados e aproximam a ciência da sociedade.

Em uma época marcada pelas mudanças climáticas, pela perda acelerada da biodiversidade e pelos desafios da conservação ambiental, essas instituições assumem um papel estratégico. Mais do que guardar coleções, os museus documentam a vida, registram transformações ambientais ao longo do tempo e fornecem informações fundamentais para pesquisas científicas e para a formulação de políticas públicas.

É nesse contexto que se insere o Museu de Fauna da Caatinga (MFC), vinculado ao Centro de Conservação e Manejo de Fauna da Caatinga (CEMAFAUNA), da Universidade Federal do Vale do São Francisco (UNIVASF). Localizado em Petrolina, Pernambuco, no Semiárido brasileiro, o museu nasceu do esforço de pesquisadores comprometidos com a geração de conhecimento sobre a biodiversidade da Caatinga e com a democratização do acesso à ciência.

UM MUSEU CONSTRUÍDO A PARTIR DA PESQUISA

A história do Museu de Fauna da Caatinga está diretamente relacionada às atividades de pesquisa, conservação e monitoramento da fauna desenvolvidas pelo CEMAFAUNA. Criado em 2008, o centro passou a reunir um expressivo acervo biológico proveniente principalmente dos programas ambientais associados ao Projeto de Integração do Rio São Francisco, mas também de diversas pesquisas científicas realizadas no Semiárido brasileiro. A necessidade de preservar, estudar e compartilhar esse patrimônio biológico levou à criação do Museu de Fauna da Caatinga.

Ao longo desse período, milhares de exemplares provenientes de diferentes grupos zoológicos foram incorporados às coleções científicas do museu. Esses espécimes representam registros únicos de espécies que habitam a Caatinga e outros ecossistemas do Nordeste brasileiro, constituindo uma fonte permanente de informação para pesquisadores, estudantes e gestores ambientais.

Atualmente, o Museu de Fauna da Caatinga abriga coleções científicas nas áreas de mastozoologia, ornitologia, herpetologia, ictiologia, paleontologia, malacologia e entomologia, reunindo aproximadamente 800 mil espécimes provenientes de diferentes regiões do Semiárido, com forte representatividade da biodiversidade do Nordeste Sentrional brasileiro.

Essas coleções desempenham uma função que vai muito além da preservação física dos exemplares. Cada espécime armazenado representa um registro de ocorrência de uma espécie em determinado local e período, permitindo reconstruir padrões históricos de distribuição, compreender mudanças ambientais e subsidiar estratégias de conservação.

PRODUÇÃO DE CONHECIMENTO SOBRE A BIODIVERSIDADE DA CAATINGA

Os acervos científicos são a base para inúmeras pesquisas desenvolvidas na universidade e em instituições parceiras do Brasil e do exterior. A partir deles, pesquisadores investigam aspectos relacionados à taxonomia, sistemática, ecologia, conservação, biogeografia e evolução das espécies.

Os dados produzidos a partir dessas coleções contribuem para responder questões fundamentais sobre a biodiversidade da Caatinga, um dos biomas exclusivamente brasileiros e, ao mesmo tempo, um dos menos conhecidos do país.

Ao longo de sua trajetória, o Museu de Fauna da Caatinga e o CEMAFAUNA contribuíram para a publicação de 68 artigos científicos, 13 livros e sete capítulos de livros, além da descrição de novas espécies e da geração de informações utilizadas em processos de licenciamento ambiental, planos de manejo e estratégias de conservação da fauna.

A informatização e a disponibilização dos dados biológicos também constituem uma prioridade institucional. Atualmente, o museu mantém iniciativas voltadas para a digitalização dos acervos e ampliação do acesso público às informações científicas, fortalecendo a ciência aberta e a colaboração entre pesquisadores.

AO LONGO DE SUA TRAJETÓRIA, O MUSEU DE FAUNA DA CAATINGA E O CEMAFAUNA CONTRIBUÍRAM PARA A PUBLICAÇÃO DE 68 ARTIGOS CIENTÍFICOS, 13 LIVROS E SETE CAPÍTULOS DE LIVROS



Foto: Jaquelyne Costa

FORMANDO NOVAS GERAÇÕES DE CIENTISTAS

Os museus universitários também desempenham um papel essencial na formação de recursos humanos. No Museu de Fauna da Caatinga, as coleções científicas funcionam como laboratórios para estudantes de graduação e pós-graduação.

Todos os anos, alunos participam de projetos de iniciação científica, trabalhos de conclusão de curso, dissertações de mestrado, teses de doutorado e estágios vinculados às atividades do museu.

Desde sua criação, o museu contribuiu para a formação de mais de 100 estudantes de iniciação científica, 15 mestres, 3 doutores e mais de 60 profissionais especializados, muitos dos quais atuam atualmente em universidades, órgãos ambientais, instituições de pesquisa e organizações voltadas à conservação da biodiversidade.

Essa integração entre pesquisa, ensino, extensão e inovação fortalece a missão da universidade pública e amplia as oportunidades de formação para jovens pesquisadores do Nordeste brasileiro.

UM ESPAÇO PARA APROXIMAR CIÊNCIA E SOCIEDADE

Embora a pesquisa científica seja uma das bases do museu, sua atuação não se limita ao ambiente acadêmico. O Museu de Fauna da Caatinga foi concebido também como um espaço de divulgação científica e educação, aberto ao diálogo com a sociedade.

Por meio de exposições, visitas mediadas, oficinas, eventos, ações itinerantes e atividades educativas, o museu busca tornar o conhecimento científico acessível a diferentes públicos, estimulando a curiosidade, o pensamento crítico e a valorização da biodiversidade regional.

Anualmente, milhares de visitantes passam pelo museu, incluindo estudantes da educação básica, universitários, professores, famílias e turistas. Desde sua inauguração, o espaço já recebeu aproximadamente 31 mil visitantes, consolidando-se como uma importante referência regional para a educação científica.

O percurso expositivo do Museu de Fauna da Caatinga foi concebido para proporcionar ao visitante uma imersão na biodiversidade da Caatinga. A exposição reúne exemplares taxidermizados de mamíferos, aves, répteis e outros grupos da fauna regional, além de fósseis, esqueletos, materiais biológicos e recursos educativos que permitem compreender a riqueza e a singularidade da Caatinga.

Ao percorrer o espaço do museu, o público tem a oportunidade de conhecer espécies emblemáticas da fauna nordestina, muitas vezes observadas apenas em livros ou reportagens, e compreender aspectos relacionados à sua ecologia, comportamento, distribuição geográfica e conservação.

Para muitos visitantes, especialmente estudantes da educação básica, a visita representa o primeiro contato com um museu de história natural e com o universo da pesquisa científica desenvolvida dentro de uma universidade pública.

As exposições permitem que os visitantes conheçam espécies características da fauna brasileira, compreendam

AS EXPOSIÇÕES PERMITEM QUE OS VISITANTES CONHEÇAM ESPÉCIES CARACTERÍSTICAS DA FAUNA BRASILEIRA, COMPREENDAM PROCESSOS ECOLÓGICOS E REFLITAM SOBRE TEMAS CONTEMPORÂNEOS



Foto: Jaquelyne Costa

processos ecológicos e reflitam sobre temas contemporâneos, como conservação ambiental, mudanças climáticas, tráfico de animais silvestres e sustentabilidade.

Mais do que transmitir informações, o objetivo é criar experiências capazes de despertar o interesse pela ciência e fortalecer a percepção de que a conservação da biodiversidade depende da participação de toda a sociedade.

POPULARIZAÇÃO DA CIÊNCIA PARA ALÉM DAS EXPOSIÇÕES

O compromisso do Museu de Fauna da Caatinga com a sociedade vai além da visita tradicional. Ao longo dos últimos anos, o museu consolidou uma série de ações voltadas à popularização da ciência, buscando transformar o conhecimento científico em experiências acessíveis, interativas e significativas para diferentes públicos.

Entre essas iniciativas destaca-se a Colônia de Férias CEMINHA, realizada durante os períodos de recesso escolar e destinada a crianças entre 6 e 12 anos. A atividade oferece uma programação especialmente planejada para despertar o interesse pela ciência desde a infância, por meio de oficinas, jogos, experimentos, atividades lúdicas, contato com coleções biológicas, observação da fauna e vivências relacionadas às Ciências Biológicas e à Medicina Veterinária.

Mais do que ocupar o tempo livre das crianças durante as férias, a Colônia de Férias CEMINHA busca promover a alfabetização científica, estimular a curiosidade, desenvolver a consciência ambiental e fortalecer a relação entre as novas gerações e a conservação da natureza. Ao aproximar os participantes do cotidiano dos pesquisadores e das atividades desenvolvidas na universidade, o projeto contribui para a formação de cidadãos mais conscientes e atentos com os desafios ambientais contemporâneos.

Além da Colônia de Férias, o museu desenvolve oficinas temáticas, exposições itinerantes, participação em feiras científicas, eventos de extensão universitária, ações em escolas e atividades especiais durante a Semana Nacional de Ciência e Tecnologia, ampliando o alcance das iniciativas de divulgação científica para diferentes municípios do Nordeste brasileiro.

Grande parte dessas ações é viabilizada por meio do apoio da Fundação de Amparo à Ciência e Tecnologia do Estado de Pernambuco, que mantém editais específicos destinados ao fortalecimento de museus e espaços de ciência. Esse investimento tem permitido ampliar o acesso da população ao conhecimento científico, fortalecer a cultura científica no estado e consolidar os museus como importantes ambientes de educação, inclusão social e desenvolvimento regional.

Os resultados desse apoio podem ser observados não apenas no aumento do número de visitantes e participantes das atividades, mas também na construção de uma relação mais próxima entre universidade e sociedade, demonstrando que a ciência produzida nas instituições públicas pode e deve ser compartilhada com toda a população.

CIÊNCIA PARA O DESENVOLVIMENTO REGIONAL

A presença de um museu de história natural no Semiárido brasileiro possui um significado especial. Historicamente, grande parte das instituições científicas do país foi concentrada nos grandes centros urbanos do Sul e Sudeste. Nesse contexto, o Museu de Fauna da Caatinga representa uma oportunidade de descentra-

lização da produção científica e da democratização do acesso ao conhecimento.

Ao valorizar a biodiversidade regional, formar profissionais qualificados e promover a popularização da ciência, o museu contribui diretamente para o desenvolvimento social, educacional e cultural, não apenas do Vale do São Francisco, mas de todo o Nordeste brasileiro.

Sua atuação demonstra que a ciência produzida no interior do Nordeste possui relevância nacional e internacional, gerando impactos que ultrapassam os limites da universidade e alcançam toda a sociedade.

OLHANDO PARA O FUTURO

Os desafios dos próximos anos envolvem a ampliação e modernização das coleções científicas, a expansão dos processos de digitalização dos acervos, o fortalecimento das ações educativas e a criação de novas estratégias de comunicação científica.

O compromisso permanece o mesmo que orientou sua criação: preservar o patrimônio biológico da Caatinga, produzir conhecimento de excelência e aproximar a sociedade da ciência.

Cada exemplar preservado em suas coleções, cada estudante formado, cada criança atendida em suas atividades educativas e cada visitante que atravessa suas portas representa uma oportunidade de fortalecer a relação entre conhecimento científico e sociedade. No coração do Semiárido pernambucano, o Museu de Fauna da Caatinga demonstra que a ciência não está restrita aos laboratórios ou às universidades: ela pode inspirar, transformar e contribuir para a construção de um futuro mais sustentável para todos.



■ **ARTIGO**

MUSEU DO CANGAÇO DE SERRA TALHADA: MEMÓRIA VIVA, PESQUISA E INOVAÇÃO NA PRESERVAÇÃO CULTURAL

RODRIGO GUSMÃO DE PARVALHO ROCHA
rodrigo.rocha@ufape.edu.br

JEAN CARLOS TEIXEIRA DE ARAÚJO
jean.teixeira@ufape.edu.br

SANDINO LAMARCA
sandino.lamarca@gmail.com

MUSEU DO CANGAÇO: MAIS QUE PRESERVAÇÃO, UM ESPAÇO VIVO DE MEMÓRIA E CULTURA

Em uma região marcada por profundas transformações históricas, sociais e culturais, o Museu do Cangaço de Serra Talhada consolidou-se ao longo de décadas como uma das principais referências brasileiras na preservação da memória relacionada ao fenômeno do Cangaço. Reconhecido como Ponto de Cultura e Ponto de Memória, o Museu reúne acervos históricos, documentos, fotografias, cordéis, objetos, pesquisas e registros que ajudam a compreender dimensões importantes da formação histórica, cultural e social do Nordeste brasileiro.

Mais do que conservar objetos ou narrativas do passado, o Museu do Cangaço constitui um exemplo de museu vivo: espaço onde memória, cultura, pesquisa, formação e identidade sertaneja continuam sendo produzidas e reinterpretadas continuamente. Sua contribuição ultrapassa a conservação patrimonial, alcançando processos permanentes de aprendizagem, pertencimento e aproximação entre diferentes gerações. Ao longo de sua trajetória, o Museu tornou-se também ambiente de realização de eventos culturais, incentivo ao turismo, formação de estudantes, aproximação com escolas e fortalecimento das manifestações culturais locais. Iniciativas como o Encontro Nordestino de Xaxado, exposições temáticas e atividades educativas demonstram que sua atuação extrapola

o espaço expositivo tradicional, contribuindo para manter vivas manifestações culturais, memórias coletivas e discussões sobre história, cidadania e pertencimento. Tal característica talvez represente uma das maiores forças dos museus do interior: sua capacidade de permanecer profundamente conectados aos territórios onde estão inseridos. Diferentemente da percepção de museus como espaços distantes ou exclusivamente contemplativos, instituições como o Museu do Cangaço mantêm diálogo contínuo com comunidades locais, pesquisadores, estudantes e visitantes, tornando-se ambientes onde memória, cultura e conhecimento continuam sendo compartilhados e renovados.

**O MUSEU DO CANGAÇO DE SERRA
TALHADA CONSOLIDOU-SE AO
LONGO DE DÉCADAS COMO UMA
DAS PRINCIPAIS REFERÊNCIAS
BRASILEIRAS NA PRESERVAÇÃO
DA MEMÓRIA RELACIONADA AO
FENÔMENO DO CANGAÇO**



Foto: Acervo

Essa capacidade de permanecer conectado ao território talvez explique por que o Museu do Cangaço continua relevante diante das transformações sociais, tecnológicas e geracionais observadas nas últimas décadas. No caso específico de Serra Talhada, essa conexão ganha significado ainda maior por estar associada às múltiplas narrativas relacionadas à história de Virgulino Ferreira da Silva, Lampião, e ao fenômeno do Cangaço. Preservar essa memória não representa apenas conservar registros históricos, mas fortalecer vínculos culturais, estimular reflexões críticas e contribuir para que novas gerações compreendam aspectos sociais, culturais e humanos que marcaram a formação do Sertão nordestino. Ao permanecer ativo por meio de ações culturais, educativas e científicas, o Museu do Cangaço evidencia que preservar memória também significa construir continuidade. Museus vivos não apenas guardam o passado: mantêm abertas possibilidades permanentes de diálogo entre história, cultura, pesquisa e sociedade.

MUSEUS ALÉM DA PRESERVAÇÃO: PESQUISA, FORMAÇÃO ACADÊMICA E APROXIMAÇÃO COM A SOCIEDADE

Ao longo das últimas décadas, museus ampliaram significativamente seu papel social. Além da preservação do patrimônio histórico e cultural, passaram a atuar também como espaços de produção de conhecimento, formação crítica, divulgação científica e aproximação entre diferentes setores da sociedade. Nesse contexto, a interação entre museus e universidades evidencia uma possibilidade importante: transformar preservação cultural em ambiente simultâneo de aprendizagem, pesquisa aplicada, extensão universitária e inovação. Quando instituições acadêmicas

e museológicas desenvolvem ações conjuntas, estabelece-se um espaço onde conhecimentos científicos, saberes locais, memória histórica e experiências sociais podem dialogar continuamente. Essa aproximação permite que estudantes e pesquisadores atuem em problemas reais, desenvolvam projetos aplicados e compreendam de maneira mais concreta o impacto social dos conhecimentos produzidos no ambiente universitário.

Ao mesmo tempo, museus passam a incorporar novas perspectivas metodológicas, tecnologias emergentes e estratégias capazes de ampliar formas de interação com diferentes públicos. Esse movimento não implica substituição da experiência museológica tradicional, mas abertura para novas possibilidades de mediação cultural, aprendizagem e participação social. Nesse cenário, estudantes de áreas distintas — como computação, design, educação, comunicação, história e produção multimídia — encontram oportunidades para atuar em contextos nos quais desafios culturais tornam-se, também, desafios de pesquisa, desenvolvimento tecnológico e produção científica. Tais experiências complementam a formação universitária tradicional ao aproximar teoria, prática e responsabilidade social, permitindo que processos de aprendizagem ocorram em ambientes reais e associados às necessidades de instituições culturais e comunidades.

Os benefícios dessa colaboração ultrapassam resultados técnicos produzidos em projetos específicos. Quando estudantes e pesquisadores interagem diretamente com patrimônios históricos e culturais de sua própria região, fortalecem-se processos de valorização cultural, sentimento de pertencimento e maior compreensão sobre o papel da ciência e da cultura na construção da sociedade. Nesse sentido, museus deixam de ser percebidos apenas como espaços de visitação ou conservação histórica, assumindo também função estratégica como ambientes de aprendizagem contínua, experimentação, divulgação científica e formação humana. Preservar memória e produzir conhecimento deixam de ser processos separados, tornando-se atividades complementares capazes de fortalecer vínculos entre ciência, cultura e sociedade. Mais recentemente, iniciativas envolvendo tecnologias interativas, jogos educativos, experiências digitais e novos formatos de mediação cultural têm ampliado ainda mais essas possibilidades. Ao permitir que conteúdos educativos e culturais ultrapassem os limites físicos do espaço expositivo,

surtem oportunidades para ampliar formas de acesso ao patrimônio histórico e fortalecer relações entre cultura, educação e inovação.

Assim, a colaboração entre museus e universidades não representa apenas estratégia para desenvolvimento de projetos específicos. Representa também possibilidade contínua de renovação institucional, formação acadêmica e construção de caminhos inovadores para preservação cultural. A experiência desenvolvida junto ao Museu do Cangaço, apresentada na próxima seção, constitui um exemplo de como essas interações podem gerar simultaneamente pesquisa, formação, inovação e novas formas de aproximação entre patrimônio cultural e sociedade.

MUSEU DO CANGAÇO E UNIVERSIDADE: EXPERIÊNCIAS DE PESQUISA, FORMAÇÃO E INOVAÇÃO CULTURAL

A aproximação entre universidades e instituições culturais tem ampliado possibilidades para preservação patrimonial, produção científica, formação acadêmica e desenvolvimento de novas estratégias para aproximação entre cultura e sociedade. Nesse cenário, museus deixam de atuar apenas como espaços de exposição e tornam-se ambientes de experimentação, aprendizagem prática e construção coletiva do conhecimento. A experiência construída junto ao Museu do Cangaço evidencia esse potencial ao integrar pesquisadores, estudantes, profissionais da cultura e comunidade em torno de um objetivo comum: preservar e difundir a memória do Cangaço por meio de diferentes linguagens, tecnologias e experiências educativas.

Ao longo dessa trajetória, as iniciativas desenvolvidas passaram por diferentes etapas de evolução. Experiências iniciais concentraram-se em estratégias voltadas à digitalização do patrimônio cultural, incluindo modelagem tridimensional de elementos do acervo e exploração de recursos associados à realidade virtual e aumentada como formas de ampliar acesso e interação com conteúdos históricos preservados pelo Museu. Essas experiências representaram tentativas iniciais de aproximar patrimônio cultural e tecnologias emergentes, explorando possibilidades para tornar conteúdos históricos acessíveis em for-

matos distintos daqueles tradicionalmente encontrados em ambientes expositivos.

Posteriormente, os projetos evoluíram para desenvolvimento de experiências interativas e jogos educativos voltados à preservação cultural. Minijogos temáticos, jogos digitais e recursos interativos passaram gradualmente a compor estratégias para ampliar formas de aproximação entre patrimônio cultural, educação e tecnologia. Mais do que produtos tecnológicos isolados, essas iniciativas buscaram criar experiências capazes de estimular interesse por conteúdos históricos, ampliar possibilidades educativas e fortalecer vínculos com elementos da cultura sertaneja. Essa evolução modificou parcialmente a forma como experiências associadas ao Museu passaram a ser percebidas. A interação com conteúdos históricos deixou de ocorrer exclusivamente durante momento da visita presencial, podendo continuar em outros espaços e contextos. Recursos digitais permitiram que experiências vinculadas ao Museu ultrapassassem limites físicos institucionais, ampliando possibilidades de contato contínuo entre usuários e patrimônio cultural.

Ao mesmo tempo, projetos vinculados ao Museu, ao longo destes anos, passaram a envolver aproximadamente 30 estudantes de diferentes áreas, incluindo computação, design, educação, comunicação, história e produção multimídia. Essa característica interdisciplinar transformou desafios culturais em oportunidades concretas de aprendizagem aplicada, aproximando formação acadêmica e demandas reais da sociedade. Participar do desenvolvimento de jogos educativos, narrativas interativas, avaliações com usuários, modelagem de experiências e atividades de divulgação científica exigiu competências técnicas, criatividade, trabalho colaborativo e interação contínua com elementos do patrimônio cultural regional.

Os resultados observados ao longo dessas experiências ultrapassaram os produtos desenvolvidos. Jogos educativos associados ao Museu registraram aproximadamente 255 downloads na plataforma Itch.io, acompanhados por mais de 800 visualizações, além de aproximadamente 155 downloads adicionais na Google Play Store. Embora métricas digitais não representem integralmente processos educativos ou apropriação cultural, indicam potencial de disseminação das iniciativas e ampliação do alcance para

A APROXIMAÇÃO ENTRE UNIVERSIDADES E INSTITUIÇÕES CULTURAIS TEM AMPLIADO POSSIBILIDADES PARA PRESERVAÇÃO PATRIMONIAL, PRODUÇÃO CIENTÍFICA

além do ambiente museológico e universitário. Além do alcance digital, aproximadamente 300 participantes interagiram diretamente com jogos educativos e atividades vinculadas aos projetos ao longo dos anos. Entre esses participantes, três grupos distintos — cada um envolvendo aproximadamente 50 pessoas — participaram de ciclos sucessivos de avaliação por meio de questionários aplicados em diferentes momentos de evolução dos produtos desenvolvidos. Esse processo permitiu acompanhar percepções relacionadas à experiência dos usuários, aprendizagem, usabilidade e potencial educativo dos recursos produzidos, além de contribuir para aperfeiçoamentos contínuos das iniciativas.

As experiências desenvolvidas também contribuíram para produção científica e divulgação do conhecimento. Até o momento, as iniciativas deram origem a um artigo científico publicado, dois artigos submetidos e uma nova publicação em fase de planejamento, evidenciando que projetos voltados à preservação cultural podem simultaneamente contribuir para geração de conhecimento em áreas relacionadas a jogos digitais, engenharia multimídia, inovação cultural e educação patrimonial. Ao longo dessa trajetória, estudantes e pesquisadores participaram ainda de eventos promovidos pelo próprio Museu do Cangaço, além de atividades científicas e extensionistas realizadas em Serra Talhada, Garanhuns e outras regiões de Pernambuco. Essas interações ampliaram possibilidades de divulgação científica, fortalecimento institucional e aproximação entre universidade, cultura e sociedade.

Talvez um dos aprendizados mais relevantes dessa experiência esteja relacionado à compreensão de que inovação cultural não representa substituição da memória ou descaracterização do patrimônio histórico. Sua contribuição reside justamente na possibilidade de criar novas formas de acesso, interação e disseminação do conhecimento, mantendo preservados significados culturais associados às experiências museológicas. Mais recentemente, novas iniciativas passaram a considerar também a criação de ambientes permanentes dedicados à experimentação de recursos educativos e integração desses produtos ao flu-

xo regular de visitação do Museu. Essa perspectiva sugere continuidade das experiências desenvolvidas e amplia possibilidades para que visitantes interajam com conteúdos históricos por meio de diferentes formatos educativos e tecnológicos.

Experiências dessa natureza também apresentam desafios. A manutenção de interações contínuas entre universidade e instituições culturais, a necessidade de atualização permanente dos produtos desenvolvidos e a construção de estratégias sustentáveis para continuidade das iniciativas representam aspectos importantes para consolidação dessas ações no longo prazo. Ao mesmo tempo, tais desafios evidenciam que preservar patrimônio cultural por meio de abordagens inovadoras depende não apenas de tecnologia, mas principalmente de relações institucionais duradouras, participação coletiva e compromisso contínuo com memória e cultura. A experiência construída junto ao Museu do Cangaço indica que processos de preservação cultural podem simultaneamente produzir conhecimento, formar pessoas, estimular inovação e ampliar formas de aproximação entre patrimônio histórico e sociedade. Nesse sentido, preservar memória deixa de significar apenas conservar registros do passado e passa também a envolver criação contínua de novas possibilidades para interpretar, compartilhar e vivenciar a cultura. A Figura 6 abaixo evidencia parte das iniciativas relacionadas à digitalização do patrimônio e jogos educativos.

PRESERVAR MEMÓRIA E CULTURA PARA CONSTRUIR O FUTURO

Ao longo das últimas décadas, museus têm enfrentado o desafio contínuo de preservar patrimônios históricos e culturais enquanto respondem a transformações sociais, tecnológicas e geracionais cada vez mais aceleradas. Nesse contexto, preservar memória passa a exigir não apenas conservação do passado, mas também capacidade permanente de construir novas formas de acesso, interpretação e compartilhamento do conhecimento. A experiência desenvolvida junto ao Museu do Cangaço sugere que processos de preservação cultural podem ultrapassar modelos tradicionais centrados exclusivamente na conservação patrimonial. Quando articulados à pesquisa, formação



acadêmica, extensão universitária e inovação, museus ampliam possibilidades para produção de conhecimento, fortalecimento identitário e aproximação com diferentes públicos.

Ao mesmo tempo, experiências dessa natureza evidenciam que inovação cultural não depende apenas da incorporação de novas tecnologias. Depende principalmente da construção de relações duradouras entre instituições, pesquisadores, estudantes, profissionais da cultura e comunidade. Tecnologias podem ampliar acessos e criar novas formas de interação; entretanto, continuidade institucional, participação coletiva e compromisso com o patrimônio permanecem elementos centrais para manutenção dessas iniciativas no longo prazo. No caso específico do Museu do Cangaço, preservar memória significa também manter vivas histórias associadas ao Sertão nordestino, contribuindo para compreensão de aspectos históricos, culturais e sociais que continuam influenciando identidades locais e regionais. Significa reconhecer que museus do interior desempenham papel estratégico não

**MUSEUS TEM ENFRENTADO O
DESAFIO CONTÍNUO DE PRESERVAR
PATRIMÔNIOS HISTÓRICOS E
CULTURAIS ENQUANTO RESPONDEM
A TRANSFORMAÇÕES SOCIAIS,
TECNOLÓGICAS E GERACIONAIS CADA
VEZ MAIS ACCELERADAS**

apenas na conservação do patrimônio, mas também na produção contínua de cultura, pertencimento e aprendizagem.

Talvez um dos aprendizados mais relevantes da trajetória construída até aqui seja perceber que preservar patrimônio cultural também significa formar pessoas. Forma estudantes, pesquisadores, visitantes e comunidades. Desenvolve competências, amplia repertórios culturais e fortalece vínculos com histórias que ajudam a compreender não apenas o passado, mas também desafios contemporâneos relacionados à identidade, cultura e sociedade. Mais do que guardar registros históricos, museus vivos mantêm abertas possibilidades contínuas de diálogo entre memória, ciência, cultura e inovação. Nesse processo, preservar memória deixa de representar apenas responsabilidade com aquilo que já aconteceu e passa também a significar compromisso com aquilo que ainda poderá ser construído.

Preservar memória e cultura, portanto, não significa olhar apenas para o passado. Significa criar condições para que histórias continuem sendo conhecidas, reinterpretadas e compartilhadas, permitindo que patrimônios culturais permaneçam produzindo significado no presente e contribuindo para construção do futuro.



ARTIGO

MUSSPE: DIÊNDA, MEMÓRIA E EDUCAÇÃO EM SOLOS

DLARISSA BUARQUE VIEIRA

Engenheira agrônoma da Universidade Federal Rural de Pernambuco e coordenadora do projeto FACEPE “Museu de Solos de Pernambuco na Propagação da Ciência: o intercâmbio entre a Universidade e a Sociedade”

MATEUS ROSAS RIBEIRO FILHO

Professor associado da Universidade Federal Rural de Pernambuco e gestor administrativo do MUSSPE

PAULA RENATA MUNIZ ARAÚJO

Professora adjunta da Universidade Federal de Pernambuco e coordenadora do projeto CNPq “Coleção dos Solos de Referência de Pernambuco como espaço de educação para todos: Projeto de revitalização, ampliação e acessibilidade”



GABRIEL HENRIQUE MAXIMO DLARINDO SILVA

Pesquisador pós-doutorando e integrante do MUSSPE

JULIET EMILIA SANTOS DE SOUSA

Pesquisadora pós-doutoranda e integrante do MUSSPE

FLÁVIO ADRIANO MARQUES

Coordenador técnico e Pesquisador da Embrapa Solos UEP – Recife e integrante do MUSSPE

GLÉVIA KAMILA LIMA

Professora adjunta da Universidade Federal Rural de Pernambuco – Unidade Acadêmica de Serra Talhada e integrante do MUSSPE

O Museu de Solos de Pernambuco Professor Mateus Rosas Ribeiro (MUSSPE) é um espaço de educação não formal, localizado no Departamento de Agronomia da Universidade Federal Rural de Pernambuco (DEPA/UFRPE), Campus de Dois Irmãos, em Recife. Seu objetivo é promover a educação em solos para públicos diversos, incluindo-se crianças, jovens e adultos de todas as idades e níveis de escolarização, aproximando a sociedade das atividades desenvolvidas em ambiente universitário.

Idealizado no início dos anos 1990 pelos professores Mateus Rosas Ribeiro e Paulo Kingler Tito Jacomine (ambos in memoriam), o espaço contou com o apoio financeiro da Fundação de Amparo à Ciência e Tecnologia de Pernambuco (FACEPE) e do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq). O projeto, à época intitulado “Caracterização e Classificação de Solos de Referência do Estado de Pernambuco”, tinha como propósito ampliar o entendimento sobre os solos do Estado, a partir da descrição, coleta, análise e classificação de perfis de solos representativos de Pernambuco. Durante as expedições de reconhecimento, também foram coletados e preparados macromonolitos, seções verticais de solo preservadas em seu estado natural, dos solos representativos do Estado.

A coleta e organização dos macromonolitos e das amostras de solos foram realizadas entre a década de 1990 e o início dos anos 2000. O espaço de exposição do acervo foi inaugurado em 2003. Em 2006, o acervo foi denominado Centro de Referência e Informação de Solos do Estado de Pernambuco (CRISEPE), sendo renomeado, em 2012, de Coleção de Solos de Referência Professor Mateus Rosas Ribeiro, em homenagem póstuma a um dos seus fundadores. Em 2023, atendendo a uma demanda de coesão institucional, o espaço foi intitulado Museu de Solos de Pernambuco Professor Mateus Rosas Ribeiro, e adotou também a sigla “MUSSPE”.

O museu foi gerido pelo professor Mateus R. Ribeiro de 2006 até seu falecimento, em 2012. De 2012 a 2018, a direção do espaço foi conjuntamente dividida entre o professor Mateus Rosas Ribeiro Filho e o engenheiro

PROMOVER A EDUCAÇÃO EM SOLOS PARA PÚBLICOS DIVERSOS, INCLUINDO-SE CRIANÇAS, JOVENS E ADULTOS DE TODAS AS IDADES E NÍVEIS DE ESCOLARIZAÇÃO, APROXIMANDO A SOCIEDADE DAS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS EM AMBIENTE UNIVERSITÁRIO.



Foto: Saulo Aleixo

agrônomo José Fernando Wanderley Fernandes Lima, ambos da UFRPE. Em 2018, a coordenação do Museu passa a ser realizada pela doutora Paula Renata Muniz Araújo, engenheira agrônoma do DEPA/UFRPE, ocupando o cargo até julho de 2024. Atualmente, o professor Mateus R. Ribeiro Filho está na direção administrativa do Museu, tendo como coordenadora a doutora Clarissa Buarque Vieira, engenheira agrônoma do DEPA/UFRPE. Além da equipe gestora e dos bolsistas de graduação, o MUSSPE conta com a parceria de diversas instituições como a FACEPE, o CNPq, a Embrapa, UFPE, o MCTI e o FNDCT.

MISSÃO

A missão do MUSSPE é oferecer aos diversos públicos experiências reflexivas sobre o conhecimento em solos, relacionando-o com outros campos de atuação para favorecer o interesse da sociedade em reconhecer o valor deste recurso natural ecossistêmico, por meio da preservação, investigação e comunicação.

VALORES

Responsabilidade social: ter compromisso com a dimensão social do Museu;

Inovação e divulgação científica: aproximar os vários setores sociais para debater os conhecimentos sobre os solos como ferramenta útil e eficiente para a sensibilização da importância, conservação e usos.

Ampla visibilidade: promover iniciativas que reflitam o despertar de uma consciência sobre os solos – sustentabilidade e convivência, servindo como ponte integradora e de debate entre sociedade e ciência.

Transparência: tornar públicos todos os processos e resultados, sejam os recursos financeiros ou a gestão patrimonial.

Inclusão: acolher toda a diversidade e promover o acesso universal.

Parceria: reconhecimento da importância do trabalho em cooperação com outras instituições.
Sustentabilidade: preocupação socioambiental com os solos para favorecer e significar o diálogo e interesse com os atores sociais.

ACERVO

Atualmente o MUSSPE conta com um acervo composto por solos, minerais, rochas e fósseis, totalizando 427 peças. O acervo reúne informações sobre o material de origem dos solos (rochas, sedimentos e minerais) e atributos morfológicos, químicos e físicos dos solos pernambucanos, bem como a coleção de macromonolitos e de amostras deformadas de solos. Desde 1997, as coleções de minerais, rochas e fósseis estão sob a tutela da professora Sheila Maria Bretas Bittar, do DEPA/UFRPE.

ATIVIDADES

Além das visitas guiadas, o MUSSPE conta com atividades voltadas ao público infanto-juvenil a partir das exposições itinerantes e da sala educativa, com materiais que dialogam com a realidade dos visitantes e com a ciência do solo, permitindo um melhor entendimento sobre o papel fundamental dos solos, minerais e rochas no cotidiano das pessoas. Para o público infantil, há atividades de pintura com geotintas, modelagem com argila e leitura de livros infantis relacionados ao tema, que permitem aproximar as crianças do universo da preservação do solo e do meio ambiente. O MUSSPE também conta com ações voltadas a pessoas com deficiência (PcD), a partir de atividades direcionadas, contando também com o apoio do Núcleo de Acessibilidade da UFRPE para o desenvolvimento das vivências e experiências com este público-alvo. Entre fevereiro e maio/2026, o MUSSPE recebeu aproximadamente 800 pessoas que vivenciaram a experiência do Museu a partir de visita guiada com especialistas na área da ciência do solo. Além disso, mais de 2 mil pessoas puderam ter acesso ao museu no evento Expogeo, oferecido pela pós-graduação em ciência do solo entre os dias 14 e 15 de abril.

Algumas atividades também são desenvolvidas no meio digital, principalmente no Instagram (@museudesolospe) e na homepage do museu (<https://museudesolospe.com>). Estas atividades estão relacionadas à divulgação do museu, exposição de textos didáticos e científicos sobre a ciência do solo, bem como a divulgação de jogos e outras atividades lúdicas. Mensalmente, o Instagram do MUSSPE, que conta com mais de 4.100 seguidores, é visitado por aproximadamente 20 mil pes-

Foto: Pedro Jesus





Foto: Saulo Aleixo

soas e, somente em 2026, seu website já ultrapassa 700 acessos. Entre os meses de novembro de 2025 a fevereiro de 2026 o Instagram do MUSSPE foi visualizado por 131.337 pessoas, sendo este alcance relacionado à divulgação de cursos, minicursos e oportunidades de estágios.

Uma das principais estratégias utilizadas pelo MUSSPE para atrair o público é a criação de jogos educativos. A gamificação consiste em aplicar elementos, mecânicas e dinâmicas típicas aos jogos, em contextos que comumente não são esportivos, com o objetivo de motivar, engajar, educar e entreter. Os jogos são empregados em diversas áreas da ciência do solo e vêm sendo utilizados pelo MUSSPE desde 2021, período da pandemia COVID-19. Com o fechamento do espaço físico, tornou-se necessário desenvolver ações para além dos espaços físicos e geográficos, garantindo a continuidade das atividades do Museu.

Entre 2021 e 2026, foram desenvolvidos 25 jogos. Desse total, 8 estão disponíveis no website (<https://museudesolospe.com/jogos>), enquanto os demais podem ser encontrados no Instagram do MUSSPE. Os jogos criados estão em uma linguagem simples e prática e abordam temas relacionados a solos, rochas, minerais e meio ambiente. O objetivo é que a sociedade em geral possa aprender sobre esses recursos naturais e sua relevância de modo divertido.

Entre os jogos desenvolvidos pela equipe do MUSSPE, cerca de 2.500 acessos foram registrados em apenas 16 deles. Para os demais jogos as métricas não foram computadas. Três bolsistas são responsáveis pela criação e o desenvolvimento dos jogos, além de desempenharem outras atividades ligadas ao Museu. Atualmente, o MUSSPE conta com 7 bolsistas da FACEPE, responsáveis pelos setores educativos, de comunicação e de tecnologia da informação, dois estágios voluntários e 19 apoiadores entre docentes, técnicos e pesquisadores. O apoio da FACEPE e do CNPq tem sido fundamental para viabilizar essas ações e consolidar o MUSSPE como núcleo de referência na promoção e divulgação do conhecimento científico para a sociedade.



Foto: Pedro Jesus

O SOLO COMO PATRIMÔNIO CIENTÍFICO E CULTURAL

Um dos principais focos do MUSSPE é conscientizar a sociedade sobre a importância do solo no cotidiano. A ideia ultrapassada de que o solo é algo sujo, que não deve ser tocado, vem sendo desmistificada a partir do contato do público com os museus de solos, permitindo o entendimento de que o solo é fonte de vida, de geração de alimentos, de purificação da água, de sustentação à vida animal e vegetal, bem como é um patrimônio científico e cultural.

Desde que o homem pré-histórico iniciou seu estabelecimento em locais fixos, abandonando o hábito nômade de coleta, os solos vêm sendo estudados a partir das suas aptidões e das suas funções ecossistêmicas. É nesse ambiente que encontramos uma ampla biodiversidade, pois o solo é habitat para microrganismos, vegetais e animais diversos. O solo é então considerado como um corpo natural complexo e um recurso ambiental não renovável, classificado como um ecossistema vivo capaz de manter o bom funcionamento dos ecossistemas terrestres e da vida no planeta. Dentro dessa perspectiva, sua preservação e conscientização do seu uso é um tema chave para que as próximas gerações entendam que se trata de um recurso finito, onde o uso inadequado afeta e/ou poderá afetar a dinâmica da vida na Terra, com influência direta na agricultura, nas mudanças climáticas, na qualidade da água e na biodiversidade.

Com o objetivo de erradicar a pobreza, proteger o planeta e garantir a prosperidade das populações até 2030, foram criados pela Organização das Nações Unidas 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentado (ODS). Muitos dos ODS estão diretamente relacionados com a preservação das funções ecossistêmicas do solo para garantir o futuro das próximas gerações. O solo atua como base dos ecossistemas terrestres ao exercer funções como suporte ao crescimento dos vegetais, ciclagem de nutrientes, regulação do ciclo

hidrológico, armazenamento de carbono e manutenção da biodiversidade edáfica. Essas funções sustentam serviços ecossistêmicos essenciais para a sociedade, contribuindo diretamente para o alcance de diferentes ODS. A função de suporte à produção vegetal e manutenção da fertilidade do solo está diretamente associada ao ODS 2, ao garantir a produção de alimentos e a segurança alimentar. A regulação da infiltração, armazenamento e filtragem da água contribui para o ODS 6, ao favorecer a recarga de aquíferos e a qualidade dos recursos hídricos. Além disso, o sequestro e armazenamento de carbono no solo desempenham papel relevante na mitigação das mudanças climáticas, estando relacionado ao ODS 13. Por sua vez, a manutenção da biodiversidade do solo, a conservação da sua estrutura e o controle da erosão são fundamentais para a proteção dos ecossistemas terrestres, contribuindo para o ODS 15. Dessa forma, a conscientização, conservação e o manejo sustentável dos solos constituem estratégias essenciais para a manutenção das funções ecossistêmicas e para o avanço integrado das metas globais de sustentabilidade estabelecidas na Agenda 2030, ações estas discutidas nas atividades desenvolvidas pelo MUSSPE.

O PAPEL EDUCATIVO E SOCIAL DO MUSSPE

A partir da perspectiva da educação em solos, o museu é parte da tríade ensino, pesquisa e extensão no âmbito do DEPA/UFRPE. Semanalmente, o espaço recebe estudantes de diversas faixas etárias, principalmente de escolas da rede pública de ensino fundamental e médio, bem como turmas de graduação de diversas instituições de ensino superior. É a partir do nosso projeto de extensão que é possível popularizar a ciência, levando os conhecimentos adquiridos na academia para a população, o que aproxima, de forma esclarecedora, lúdica, interativa e inclusiva, a universidade da sociedade.

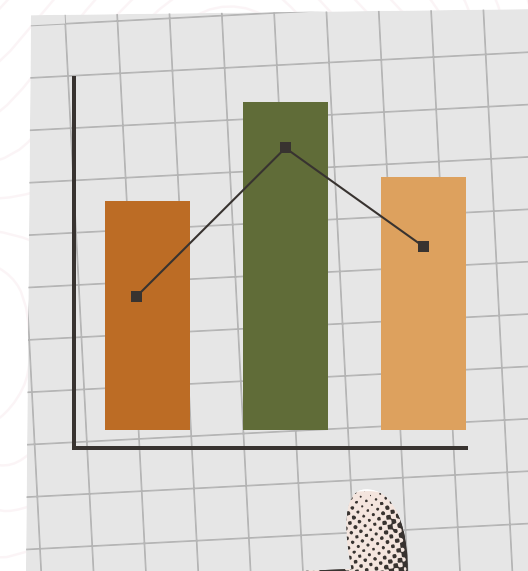
De acordo com dados divulgados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, em 2024, somente 20% da população brasileira possui formação de nível superior de ensino. Apesar da intensificação nas políticas públicas para a inserção de mais estudantes nas universidades, a grande maioria dos jovens e adultos ainda não tem acesso a este tipo de educação. Ações que possibilitem o contato direto entre a sociedade e as atividades propostas nas universidades são capazes de aproximar o público jovens e adultos dos polos de ensino superior, despertando o interesse deste público-alvo em participar, cada vez mais, do contexto acadêmico.

Nesta perspectiva, o estudo do solo é crucial em inúmeras áreas do conhecimento científico como Agronomia, Engenharia Civil, Biologia, Geologia, Engenharia Florestal, Engenharia Ambiental, entre outros, e o contato com este ramo da ciência desperta o interesse da população em diversas áreas de conhecimento. Além de ser foco de trabalho de diversos profissionais, o estudo do solo e a conscientização da população acerca do monitoramento da degradação deste recurso não renovável é imprescindível para a manutenção da vida na Terra.

DESAFIOS E IMPORTÂNCIA DOS MUSEUS CIENTÍFICOS NO BRASIL

Os museus científicos no Brasil, tanto de solos como em outras áreas do conhecimento, possuem, como objetivo central, a popularização da ciência e a preservação de acervos históricos. Além de valorizar a ciência, esses espaços científicos e culturais permitem que a sociedade tenha contato com diversos ramos do conhecimento, o que amplia o horizonte de possibilidades para pessoas com diferentes formações. O MUSSPE atua nesta frente de difusão da ciência e sensibilização sobre a preservação de recursos naturais, em especial o solo, para promover a manutenção tanto do meio ambiente, como de atividades agrícolas, civis e industriais.

A popularização do conhecimento acerca da ciência do solo faz com que os visitantes do MUSSPE possam construir um futuro mais sustentável. A manutenção destes espaços científicos-culturais é um desafio constante, pois muitos dependem do apoio de instituições públicas de fomento. Sem esse apoio, tanto o MUSSPE quanto outros espaços não conseguiriam manter suas atividades. Assim, iniciativas de apoio a museus, concedidas por órgãos de fomentos à ciência, tecnologia e inovação como FACEPE, CNPq e CAPES promovem a continuação e ampliação das atividades, gerando impactos significativos na sociedade.





A ciência ganha vida nos museus. Por meio deles, o conhecimento produzido nas universidades e centros de pesquisa se transforma em experiências que despertam a curiosidade e aproximam a sociedade da ciência.

Acesse o QR Code ao lado e conheça o catálogo de museus apoiados pela Facepe, espaços que promovem a educação, a divulgação científica e a valorização do patrimônio cultural e tecnológico de Pernambuco.



FACEPE

Fundação de Amparo à Ciência e
Tecnologia do Estado de Pernambuco