

Universidade  
Federal do Pará

# X BIENAL DE MATEMÁTICA

*EVENTO PARALELO A X BIENAL DE MATEMÁTICA 2020*

**MATEAR**

**MATEMÁTICA, TECNOLOGIA,  
ARTE EM TERRITÓRIOS MÚLTIPLOS**

Sociedade Brasileira de  
Matemática - SBM

## **Promoção Nacional**

Sociedade Brasileira de Matemática – SBM e  
Universidade Federal do Pará- UFPA.

## **Promoção Local**

Universidade Federal do Pará:  
Instituto de Ciências Exatas e Naturais (ICEN) –  
Faculdade de Matemática

Instituto de Educação Matemática e Científica  
(IEMCI) – Programa de pós-graduação em  
Educação em Ciências e Matemática (PPGECM)

Instituto de Educação da UFPA (ICED) –  
Faculdade de Educação

Escola de Aplicação da UFPA

Núcleo de Inovação e Tecnologias aplicadas a  
ensino e extensão (NITAE) – Coordenação de  
Inovação e Tecnologias de Ensino (CITE)

## **Colaboradores Institucionais locais**

Universidade Estadual do Pará (UEPA)  
Instituto Federal do Pará (IFPA) – Campus Belém

Núcleo de Informática Educativa (NIED) –  
Secretaria Municipal de Educação e Cultura de  
Belém (SEMEC)

Núcleo de Tecnologia Educacional de Belém  
(NTE) – Secretaria Estadual de Educação do Pará  
(SEDUC)

**Período:** 20 a 24 de junho de 2022

**Local:** Complexo de recreação da UFPA - Vadião

### **Público Alvo**

Professores dos ensinos Fundamental, Médio e Superior. Alunos de pós-graduação em Matemática, Educação Matemática e áreas afins. Alunos de graduação em Matemática e áreas afins. Interessados em geral.

### **Coordenação Geral**

Profa. Dra. Cristina Lúcia Dias Vaz

### **Comissão Organizadora**

Cristina Dias Vaz – ICEN/CITE – UFPA

Iran Abreu Mendes – IEMCI – UFPA

Edilson dos Passos Neri Júnior – Escola de Aplicação – UFPA

Helena do Socorro Campos da Rocha – IFPA campus Belém

Lidiane Carvalho – CITE – UFPA

### **Comissão Arte Maker**

Antônio Celso Hidaka – CITE – UFPA

Dionne Monteiro – CITE – UFPA

Rafael Herdy – NIED/NTE

### **Comissão jogos matemáticos e matemática lúdica**

Raimundo Leão – Escola de Aplicação – UFPA

Helena do Socorro Campos da Rocha – IFPA

## **Comissão exposições, feiras e shows**

Cristina Lúcia Dias Vaz – ICEN/CITE-UFPA

Iza Helena Travassos Ferraz de Araújo – ICED – UFPA

## **Assessoria de Comunicação local:**

Guaciara Freitas – Ascom/UEPA

## **Resumo**

Trata-se de um evento artístico, educativo, cultural e científico que se originou de uma profícua colaboração acadêmica entre a Universidade Federal do Pará, a universidade aberta de Portugal, a universidade estadual do Pará, o Instituto Federal do Pará, o Núcleo de informática educativa da SEMEC e o núcleo de Tecnologia Educativa da SEDUC com incidência nos domínios da cultura, da arte, da ciência e da tecnologia com a matemática.

O evento foi inspirada em tendências inovadoras como a cultura Maker e metodologia STEAM com a finalidade de divulgar e popularizar Matemática e suas interligações com a Arte e a Tecnologia através de diferentes e variadas ações interdisciplinares que oferecerão aos participantes da Bienal a oportunidade de experimentar a Matemática de forma artística e lúdica.

## EXPOSIÇÕES & FEIRAS

**Exposição I:** A matemática na arte de Antônio Peticov

Esta exposição une inovação e criatividade permitindo que os visitantes conheçam o artista brasileiro Antônio Peticov, que usa a matemática em suas criações, especialmente o número de ouro.

A exposição será no formato de painéis e imagens das obras do artista, especialmente as relacionadas com a matemática. e foram apresentadas aos visitantes através de pôsteres e da realidade aumentada.

Assim, Exposição: A matemática na arte de Antônio Peticov é uma boa oportunidade para os visitantes apreciarem como o artista Peticov usa a matemática no seu processo criativo e também apreciarem a aplicação da tecnologia da realidade aumentada no contexto da Matemática e Arte. A exposição teve a curadoria da Profa. Cristina Vaz

**Datas:** 9h às 16h semana da Bienal

## EXPOSIÇÕES & FEIRAS

**Exposição II:** Múltiplo olhares geométricos sobre a arte de Almada Negreiros

Esta exposição une inovação e criatividade permitindo que os visitantes conheçam o artista português Almada Negreiros, que usam a matemática em suas criações, especialmente o número de ouro.

A exposição contará com painéis com as obras do artista, especialmente as relacionadas com a matemática, que serão apresentadas aos visitantes através de pôsteres e da realidade aumentada.

Assim, Exposição II: Múltiplo olhares geométricos sobre a arte de Almada Negreiros é uma boa oportunidade para os visitantes apreciarem como o artista Almada Negreiros usam a matemática no seu processo criativo e também apre-ciarem a aplicação da tecnologia da realidade aumentada no contexto da Matemática e Arte.

A exposição teve a curadoria da Profa. Cristina Vaz e do prof. Edilson Neri Junior.

**Datas:** 9h às 16h semana da Bienal

## EXPOSIÇÕES & FEIRAS

**Exposição III:** imprimindo saberes com a impressora 3D

Esta exposição une inovação e criatividade permitindo que os visitantes conheçam de perto o funcionamento das impressoras 3D e tenham a possibilidade de criar seus próprios objetos, especialmente objetos matemáticos. Serão apresentadas peças impressas pelos integrantes do grupo de pesquisa CiTeAr, da Cite e dos NIED e NTE. Além das peças, os visitantes terão a oportunidade de visualizar a impressão de alguns objetos matemáticos e acesso a um guia digital com orientações para criação de suas peças.

Assim, a Exposição III: imprimindo saberes com a impressora 3D é uma boa oportunidade para que os visitantes apreciem a aplicação da tecnologia da impressão 3D no contexto da educacional e conhecerem os seus fundamentos básicos.

**Datas:** 9h às 11h e 15h30 às 16h30 nos dias 20/06/2022, 22/06/2022 e 24/06/2022

## EXPOSIÇÕES & FEIRAS

### Mostra de Objetos Cartemáticos de Matemática e Arte

A exposição une inovação e criatividade permitindo que os visitantes conheçam as ferramentas pedagógicas intituladas “inventário artístico-matemático” e “livros-objeto” produzidas e vivenciadas pelos alunos de disciplinas de graduação e pós-graduação com a temática de Matemática e Arte.

Esta mostra é uma boa oportunidade para os visitantes conhecerem com a Matemática dialoga com a arte através de ferramentas pedagógicas criativas. A mostra teve a curadoria da Profa. Cristina Vaz.

**Datas:** 9h às 12h e 14h às 15h30 no dia 24/06/2022.



## EXPOSIÇÕES & FEIRAS

### **Feira de Matemática: jogos matemáticos – Escola de Aplicação**

Na Feira de Matemática serão apresentados trabalhos realizados por alunos e professores da Escola de Aplicações da UFPA sob a coordenação do Prof. Raimundo Leão.

**Data:** 9h às 12h nos dias 20, 21 e 22 de junho de 2022.

### **Feira de Matemática: objetos matemáticos – FACMAT**

Na Feira de Matemática serão apresentados trabalhos realizados por alunos e professores da Faculdade de Matemática da UFPA sob a coordenação do Prof. Márcio Nascimento e da Profa. Irene Castro

**Data:** 9h às 12h nos dias 20, 21 e 22 de junho de 2022.

## OFICINAS

### Oficina Curvas Rolantes

Nesta oficina os visitantes serão convidados a conhecer a beleza das curvas rolantes hipocicloides, e estimulados a produzirem estas curvas através do uso do espirógrafo.

**Data:** : 9h às 11h no dia 20/06/2022.

### Oficina Robô pintor

Nesta oficina os visitantes serão convidados a manipularem através do celular um robô de sucata que pinta e espoca balões. É uma oportunidade de vivenciarem conhecimentos elementares de robótica através da manipulação de códigos simples.

**Data:** 14h30 às 16h no dia 21/06/2022.

### Oficina jogos matemáticos com realidade virtual

Nesta oficina os visitantes serão convidados a conhecer um jogo de matemática utilizando óculos de realidade virtual onde o jogador interage com objetos criados em um mundo virtual onde existem vários elementos matemáticos com os quais o jogador possa interferir e interagir.

**Data:** 9h às 11h no dia 21/06/2022.

## OFICINAS

### **Oficina brincando com robôs**

Nesta oficina os visitantes serão convidados a participarem de uma brincadeira com robôs de sucata. É uma oportunidade de vivenciarem conhecimentos elementares de robótica através da manipulação de códigos simples.

**Data:** 14h30 às 16h no dia 22/06/2022.

### **Oficina de cartões fractais**

Nesta oficina os visitantes serão convidados a conhecerem o processo iterativo dos fractais através da confecção de cartões fractais.

**Data:** : 9h às 11h no dia 22/06/2022.

### **Oficina pêndulo criativo**

Nesta oficina os visitantes serão convidados a manipularem pêndulos criativos: o pêndulo desenhista e a dança dos pêndulos para conhecerem algumas aplicações do movimento harmônico.

**Data:** 9h às 11h no dia 23/06/2022.

## SHOWS

### Show Matemático

Apresentação de truques de mágica envolvendo matemática pelo prof. Benedito Fialho da SEDUC

**Local:** Auditório do Instituto de Ciências Exatas e Naturais - ICEN

**Data:** 16h40 às 17h40 nos dias 21 e 23 de junho de 2022

### Banda musical

Apresentação de uma banda formada por alunos e ex-alunos do curso de Licenciatura em Matemática da UFPA

**Local:** Palco de apresentações Complexo Vadião da UFPA

**Data:** 16h40 às 17h40 nos dias 20, 22 e 24 de junho de 2022