

## Programação da Semana Nacional de Ciência & Tecnologia na Fiocruz 2017 A MATEMÁTICA ESTÁ EM TUDO!

As Unidades da Fiocruz, coordenadas pela Vice-Presidência de Educação, Informação e Comunicação e pelo Museu da Vida / COC, estão organizando uma série de atividades para receber o público **no seu campus** durante os dias da Semana Nacional de Ciência e Tecnologia. Além de toda a programação que o Museu da Vida já oferece em seus espaços de visitação, conheça abaixo as outras atividades que também estarão acontecendo:

---

### 24 de outubro - Terça-feira

**Nome da Atividade:** Vacina e Prevenção: Ciência e Sociedade na Promoção da Saúde – Instituto Oswaldo Cruz

**Descrição:** Desenvolvimento de trabalho de divulgação sobre a importância da vacinação como prevenção, em geral, e da vacinação contra a febre amarela em particular. Exploraremos os mitos existentes a partir de uma estratégia socioeducativa e procuraremos contribuir para a disseminação de conhecimentos ligados à temática da vacinação e à compreensão popular do que é vacina, bem como se dá a imunização, para poder tratar a questão da memória imunológica de forma lúdica e simples, porém não simplista.

**Horário:** 9:00h às 12:00 e 13:30 às 16:30

**Local:** Prédio da Cavalaria

**Nome da Atividade:** Matemática X Entomologia – Diversidade, Simetria e Visão 3D – Instituto Oswaldo Cruz

**Descrição:** A Matemática está presente em tudo a nossa volta, inclusive nos insetos. Mas qual seria a relação entre a matemática e os insetos? Vamos calcular? Desde a conhecida diversidade dos insetos, a simetria de várias espécies de insetos, a curiosidades sobre espécies específicas, podemos concluir que a matemática se encontra muito mais presente nos insetos do que imaginávamos. Através de exemplos práticos evidenciamos a relação próxima da matemática e a natureza. Para esta atividade nossa equipe estará organizada em três frentes de trabalho: Visita guiada aos jardins, tenda sobre diversidade entomológica com exibição de vídeo e curiosidades e Oficina de confecção de óculos 3D.

**Horário:** 9:00h às 12:00 e 13:30 às 16:30

**Local:** Prédio da Cavalaria

**Nome da Atividade:** Modelos Matemáticos na Biologia: Bactérias como Programas de Computador – **Instituto Oswaldo Cruz**

**Descrição:** Nesta atividade vamos descrever como os modelos matemáticos podem ser usados para representar um microrganismo vivo, no caso bactérias, e como estes modelos podem ser transformados em programas de computador. Faremos essa atividade através da utilização de *Webquest*, que é uma metodologia de apresentação de conteúdo contextualizada e motivadora baseada na web, composta de cinco passos fundamentais: introdução, tarefa, processo, conclusão e avaliação.

**Horário:** 13:30 às 16:30

**Local:** Prédio da Cavalaria

**Nome da Atividade:** Matemática no crescimento de insetos vetores, seus parasitas e bactérias – **Instituto Oswaldo Cruz**

**Descrição:** Exposição de diferentes estádios de insetos hematófagos vetores de tripanosomatídeos; placas de petri contendo bactérias com diferentes tempos de crescimento; folders com imagens mostrando a matemática nos cálculos de atividade enzimática; digestão e excreção de insetos; e na proporção em tamanho do macro ao micro (humanos-inseto-parasita-bactérias-moléculas-DNA).

**Horário:** 9:00h às 12:00 e 13:30 às 16:30

**Local:** Prédio da Cavalaria

**Nome da Atividade:** Conhecendo os Borrachudos – **Instituto Oswaldo Cruz**

**Descrição:** Exposição de banner, projeção de vídeo mostrando o que são os simulídeos e sua importância médica, seu ciclo de vida, coleta e armazenamento, em linguagem acessível e dinâmica, observação de amostras em lupa e distribuição de folhetos explicativos. Será realizado um bate-papo, para tirar dúvidas e ver a percepção do público em relação ao tema.

**Horário:** 9:00h às 12:00 e 13:30 às 16:30

**Local:** Prédio da Cavalaria

**Nome da Atividade:** EuGene - Nome no Genoma – **Instituto Oswaldo Cruz**

**Descrição:** Trata-se de um programa de computador desenvolvido para criar um caça-palavra com o nome de uma pessoa, em um fundo de sequência de DNA (ou proteína), com o intuito de simular o trabalho de bioinformática de identificação de um gene em um genoma. Possui 3 níveis de dificuldades. Além do nome da pessoa, palavras como gene, genoma, proteína, e outras relacionadas ao tema são também embaralhadas, na forma "normal" ou escritas ao contrário, no fundo de DNA ou proteína.

**Horário:** 13:30 às 16:30

**Local:** Prédio da Cavalaria

**Nome da Atividade:** Estande Asfoc-SN - **Sindicato dos Trabalhadores da Fiocruz**

**Descrição:** Realizaremos distribuição de folhetos, brindes e informações sobre ações do Sindicato voltadas para o tema. Colocaremos no local uma TV, a qual, durante o período de funcionamento do estande, para passará vídeo sobre a ASFOC-SN.

**Horário:** 9:00h às 12:00

**Local:** Prédio da Cavalaria

**Nome da Atividade:** Jogo das Vacinas – **Biomanguinhos**

**Descrição:** O jogo de vacinas é um tapete (tipo Ludo), e tem dados grandes, para que as crianças sejam os pinos, a ideia é que seja estimulado maior número de pessoas imunizadas, fazendo com que os grupos ganhem pontos cada vez que responderem certo sobre tipos de vacinas, doenças e assuntos afins.

**Horário:** 9:00h às 12:00 e 13:30 às 16:30

**Local:** Prédio da Cavalaria

**Nome da Atividade:** Mostra sobre Vigilância Sanitária – **Instituto Nacional de Controle de Qualidade em Saúde - INCQS**

**Descrição:** Uma mostra com exibição de cartazes caricaturados sobre as diversas situações do dia a dia e com foco do olhar da Vigilância Sanitária.

**Horário:** 13:30 às 16:30

**Local:** Prédio da Cavalaria

**Nome da Atividade:** A Matemática que cura e a Matemática que mata no uso de medicamentos – **Farmanguinhos**

**Descrição:** Exposição que orienta a comunidade sobre as principais vias de administração dos medicamentos, a quantidade prescrita e os perigos da automedicação, as diversas apresentações dos medicamentos (comprimido, cápsula, solução, etc); e demonstração e cálculo dosagem/kg de peso.

**Horário:** 9:00h às 12:00 e 13:30 às 16:30

**Local:** Prédio da Cavalaria

**Nome da Atividade:** A Matemática dos biomodelos - **Instituto de Ciência e Tecnologia em Biomodelos - ICTB**

**Descrição:** Mostraremos como usamos a matemática na redução do número de animais usados na pesquisa e do custo de produção por meio da introdução de técnicas substitutivas ao uso de animais e refinamento dos procedimentos de manejo e gerenciamento do biotério. Mostraremos ainda a importância do tempo de vida dos animais, da curta janela do momento ideal para o fornecimento, o tempo para salvar uma colônia. Trabalharemos essas questões por meio de objetos demonstrativos, observação microscópica de material biológico, banners, atividades lúdicas.

**Horário:** 9:00h às 12:00 e 13:30 às 16:30

**Local:** Prédio da Cavalaria

**Nome da Atividade:** Matemática em saúde: Cuidando de sua saúde com os números - **Coordenação de Saúde do Trabalhador (CST) / Núcleo de Saúde do Trabalhador (NUST)**

**Descrição:** Exposição

**Horário:** 9:00h às 12:00 e 13:30 às 16:30

**Local:** Prédio da Cavalaria

**Nome da Atividade:** Matemática no mercado: dividindo suas compras segundo o guia alimentar para a população brasileira – **Nutrição [Cogepe (NUST e Creche), EPSJV, Biomanguinhos, ENSP e INI]**

**Descrição:** Elaborar um estande semelhante a um mercado sustentável com decoração realizada através de pallets e/ou cestas organizadoras e caixas de madeiras, onde haverá embalagens de alimentos in natura, minimamente processados, processados e ultra processados. Cada participante escolherá em média 10 desses alimentos e logo após, a equipe de nutrição irá avaliar a qualidade das compras, informando ao

participante qual é a categorização das mesmas com base no guia alimentar para a população brasileira e realizar orientações nutricionais.

**Horário:** 9:00h às 12:00 e 13:30 às 16:30

**Local:** Prédio da Cavalaria

**Nome da Atividade:** A estatística está em tudo: abordando o conhecimento sobre ensaios clínicos - **Instituto Nacional de Infectologia - INI**

**Descrição:** Trata-se de uma conversa sobre a aplicação da estatística em vários cenários. Haverá uma pequena apresentação (5 a 10 minutos) trazendo uma maneira lúdica de ver a estatística.

**Horário:** 9:00h às 12:00 e 13:30 às 16:30

**Local:** Prédio da Cavalaria

**Nome da Atividade:** Usando a matemática para oferecer mais saúde - **Instituto Nacional de Infectologia - INI**

**Descrição:** Bate papo sobre o uso da Matemática para promover a eficiência em saúde. Os interessados vão participar da montagem de um TANGRAM representando o uso eficiente dos recursos para ampliar o acesso à Atenção Humanizada em Saúde.

**Horário:** 9:00h às 12:00

**Local:** Prédio da Cavalaria

**Nome da Atividade:** Trilha científica Oswaldo Cruz - **Casa de Oswaldo Cruz / Museu da Vida**

**Descrição:** A trilha científica Oswaldo Cruz é uma caminhada pelo campus de Manguinhos, que pretende tratar de história, ecologia e ciência ao longo de uma caminhada que passa por alguns pontos de interesse no campus.

A trilha terá a duração de 1:00 h, saindo do Centro de Recepção do Museu da Vida e passando por cinco pontos de interesse botânico-histórico-ecológico: pitangueira, chichá-fedorento, sabonete-de-soldado, pau-brasil e o Caminho de Oswaldo Cruz, com suas figueiras mata-pau centenárias. Depois o público poderá observar alguns elementos que podemos encontrar na trilha em uma lupa situada no salão de exposições.

**Horário:** 9:00h às 12:00

**Local:** Prédio da Cavalaria

**Nome da Atividade:** Data\_labe: a experiência de um laboratório de dados e narrativas no Complexo da Maré – Laboratório de dados e narrativas na favela da Maré/**Observatório de Favelas**

**Descrição:** A atividade é um bate-papo para a apresentação do data\_labe e os projetos realizados através da utilização e criação de banco de dados para a construção de narrativas a partir da perspectiva da periferia.

**Horário:** 9:00h às 12:00

**Local:** Prédio da Cavalaria

**Nome da Atividade:** Exposição Oswaldo Inspira: em números – **Instituto Oswaldo Cruz**

**Descrição:** Nesta atividade além de visitação a exposição, faremos de forma lúdica um jogo relacionado a curiosidades sobre a vida de Oswaldo Cruz, voltadas para os números e dados de um microscópio e pela possibilidade de agir – não sem dificuldades – sobre a realidade da saúde pública.

**Horário:** 9:00h às 12:00 e 13:30 às 16:30

**Local:** Prédio da Cavalaria

**Nome da Atividade:** Garotas rebeldes na Matemática e ciências afins – **Casa de Oswaldo Cruz – Museu da Vida**

**Descrição:** A atividade consistirá na apresentação de histórias sobre mulheres na matemática e ciências afins, abordando a questão de gênero, a partir do protagonismo da mulher na ciência, com uma pequena introdução à pesquisa científica através dos tempos e sua importância para os avanços da ciência e da tecnologia.

**Horário:** 9:00h às 12:00 e 13:30 às 16:30

**Local:** Prédio da Cavalaria

**Nome da Atividade:** 9ª Olimpíada Brasileira de Saúde e Meio Ambiente – 17 Objetivos do Desenvolvimento Sustentável – **Vice-Presidência de Educação, Informação e Comunicação (VPEIC)**

**Descrição:** Estande de divulgação da Olimpíada Brasileira de Saúde e Meio Ambiente da Fiocruz, com apresentação e bate-papo sobre os 17 Objetivos do Desenvolvimento Sustentável – Agenda 2030 da ONU.

**Horário:** 9:00h às 12:00 e 13:30 às 16:30

**Local:** Prédio da Cavalaria

**Nome da Atividade:** Uma cidade que pulsa – **Casa de Oswaldo Cruz – Museu da Vida**

**Descrição:** Primeiramente, seguem as explicações iniciais em projeções. Após, os alunos discutem os respectivos papéis que vão exercer na cidade. Depois irão construir com sucata (caixa de leite e outras) as construções que farão parte da cidade. Nesse momento, são trabalhados alguns fatos matemáticos. Depois disso, os alunos são solicitados a estabelecerem regras e posturas para a cidade. Em seguida, são convidados a localizarem as construções na cidade e a fotografarem as suas produções.

**Horário:** 9:00h às 12:00

**Local:** Centro de Recepção do Museu da Vida

**Nome da Atividade:** A matemática do Jardim dos Códigos – **Casa de Oswaldo Cruz – Museu da Vida**

**Descrição:** O Objetivo da atividade é relacionar códigos e símbolos com as diversas culturas enfatizando a linguagem matemática. Serão apresentados os símbolos matemáticos nas diversas culturas e apresentados desafios para que os visitantes decifrem códigos numéricos de nossos antepassados históricos.

**Horário:** 9:00h às 12:00 e 13:30 às 16:30

**Local:** Parque da Ciência

**Nome da Atividade:** Bate papo com o autor – **Editora Fiocruz – Vice-Presidência de Educação, Informação e Comunicação.**

**Descrição:** Rodas de conversa informal com autores de livros da Editora Fiocruz.

**Horário:** 9:00h às 12:00 e 13:30 às 16:30

**Local:** Prédio da Cavalaria

**Nome da Atividade:** Bate-papo com a matemática - **Instituto Nacional de Infectologia - INI**

**Descrição:** Trata-se de uma conversa com Gabriel Castor, formado em matemática pela UNIRIO, sobre a aplicação da matemática em vários cenários. Haverá uma pequena apresentação (5 a 10 minutos) trazendo uma maneira lúdica de ver a matemática.

**Horário:** 9:00h às 12:00 e 13:30 às 16:30

**Local:** Prédio da Cavalaria

---

**25 de outubro – Quarta-feira**

**Nome da Atividade:** Matemática X Entomologia – Diversidade, Simetria e Visão 3D –  
**Instituto Oswaldo Cruz**

**Descrição:** A Matemática está presente em tudo a nossa volta, inclusive nos insetos. Mas qual seria a relação entre a matemática e os insetos? Vamos calcular? Desde a conhecida diversidade dos insetos, a simetria de várias espécies de insetos, a curiosidades sobre espécies específicas, podemos concluir que a matemática se encontra muito mais presente nos insetos do que imaginávamos. Através de exemplos práticos evidenciamos a relação próxima da matemática e a natureza. Para esta atividade nossa equipe estará organizada em três frentes de trabalho: Visita guiada aos jardins, tenda sobre diversidade entomológica com exibição de vídeo e curiosidades e Oficina de confecção de óculos 3D.

**Horário:** 9:00h às 12:00 e 13:30 às 16:30

**Local:** Prédio da Cavalaria

**Nome da Atividade:** Olho vivo no barbeiro – A matemática na dinâmica da transmissão da doença de Chagas – **Instituto Oswaldo Cruz**

**Descrição:** Através de explicações e atividades lúdicas, mostraremos como a matemática se encontra na dinâmica da transmissão da doença de Chagas e como os números nos ajudam a conhecer o comportamento dos insetos e a identificar os bons vetores do agente etiológico causador da enfermidade de Chagas. Através da matemática também podemos aprender sobre a viabilidade do *Trypanosoma cruzi* em diferentes alimentos que podem ser contaminados após o contato com o inseto barbeiro.

**Horário:** 9:00h às 12:00 e 13:30 às 16:30

**Local:** Prédio da Cavalaria

**Nome da Atividade:** Aprenda divertidamente o papel da robótica e matemática nas ciências da vida com Lego – **Instituto Oswaldo Cruz**

**Descrição:** Iremos expor modelos Lego da linha de robótica Mindstorms. Durante a atividade faremos a exposição/manipulação de experimentos diversos, onde o público poderá interagir de diferentes maneiras, incluindo: Controle manual e programação do robô; Mistura e diluição seriada de soluções coloridas (corantes alimentícios); Leitura das



cores das soluções com sensor de cor Lego e comparação com espectrofotômetro de laboratório (cedido pelo LaBECFar); Experimento com soluções de densidades diferentes; Experimento com indicador natural de pH usando suco de repolho roxo, etc. Novas operações poderão ser introduzidas de forma interativa pelo público usando a interface de programação visual do software da Lego. Complementando a atividade, iremos exibir uma compilação de vídeos mostrando como a robótica é importante na pesquisa farmacêutica de novos medicamentos. Também será apresentado o robô solucionador do cubo de Rubick, MindCub3r que faz a leitura das 6 faces do cubo usando um sensor de cores, e em seguida movimenta automaticamente o cubo para resolvê-lo usando uma sequência de passos determinados através de um algoritmo. Crianças e adultos irão aprender se divertindo ao competir com o robô para a solução do cubo no menor tempo. Conceitos como matemática, robótica e programação serão abordados. Para estas atividades, iremos precisar de pelo menos dois alunos de PG para atuar como monitores (um para cada turno), auxiliando na interação com o público e no preparo das atividades.

**Horário:** 9:00h às 12:00

**Local:** Prédio da Cavalaria

**Nome da Atividade:** EuGene - Nome no Genoma – Instituto Oswaldo Cruz

**Descrição:** Trata-se de um programa de computador desenvolvido para criar um caça-palavra com o nome de uma pessoa, em um fundo de sequência de DNA (ou proteína), com o intuito de simular o trabalho de bioinformática de identificação de um gene em um genoma. Possui 3 níveis de dificuldades. Além do nome da pessoa, palavras como gene, genoma, proteína, e outras relacionadas ao tema são também embaralhadas, na forma "normal" ou escritas ao contrário, no fundo de DNA ou proteína.

**Horário:** 13:30 às 16:30

**Local:** Prédio da Cavalaria

**Nome da Atividade:** A Dinâmica Molecular – Instituto Oswaldo Cruz

**Descrição:** Nesta atividade vamos descrever como os modelos matemáticos podem ser usados para representar o comportamento de um sistema biológico, como uma proteína. Faremos essa atividade através da utilização de programas disponíveis para montagem de peptídeos e visualização de dinâmicas moleculares.

**Horário:** 13:30 às 16:30

**Local:** Prédio da Cavalaria

**Nome da Atividade:** Estande Asfoc-SN - **Sindicato dos Trabalhadores da Fiocruz**

**Descrição:** Realizaremos distribuição de folhetos, brindes e informações sobre ações do Sindicato voltadas para o tema. Colocaremos no local uma TV, a qual, durante o período de funcionamento do estande, para passará vídeo sobre a ASFOC-SN.

**Horário:** 9:00h às 12:00

**Local:** Prédio da Cavalaria

**Nome da Atividade:** Jogo das Vacinas – **Biomanguinhos**

**Descrição:** O jogo de vacinas é um tapete (tipo Ludo), e tem dados grandes, para que as crianças sejam os pinos, a ideia é que seja estimulado maior número de pessoas imunizadas, fazendo com que os grupos ganhem pontos cada vez que responderem certo sobre tipos de vacinas, doenças e assuntos afins.

**Horário:** 9:00h às 12:00 e 13:30 às 16:30

**Local:** Prédio da Cavalaria

**Nome da Atividade:** Mostra sobre Vigilância Sanitária – **Instituto Nacional de Controle de Qualidade em Saúde - INCQS**

**Descrição:** Uma mostra com exibição de cartazes caricaturados sobre as diversas situações do dia a dia e com foco do olhar da Vigilância Sanitária.

**Horário:** 13:30 às 16:30

**Local:** Prédio da Cavalaria

**Nome da Atividade:** A Matemática que cura e a Matemática que mata no uso de medicamentos – **Farmanguinhos**

**Descrição:** Exposição que orienta a comunidade sobre as principais vias de administração dos medicamentos, a quantidade prescrita e os perigos da automedicação, as diversas apresentações dos medicamentos (comprimido, cápsula, solução, etc); e demonstração e cálculo dosagem/kg de peso.

**Horário:** 9:00h às 12:00 e 13:30 às 16:30

**Local:** Prédio da Cavalaria

**Nome da Atividade:** A Matemática dos biomodelos - **Instituto de Ciência e Tecnologia em Biomodelos - ICTB**

**Descrição:** Mostraremos como usamos a matemática na redução do número de animais usados na pesquisa e do custo de produção por meio da introdução de técnicas substitutivas ao uso de animais e refinamento dos procedimentos de manejo e gerenciamento do biotério. Mostraremos ainda a importância do TEMPO de vida dos animais, da curta janela do momento ideal para o fornecimento, o tempo para salvar uma colônia. Trabalharemos essas questões por meio de objetos demonstrativos, observação microscópica de material biológico, banners, atividades lúdicas

**Horário:** 9:00h às 12:00 e 13:30 às 16:30

**Local:** Prédio da Cavalaria

**Nome da Atividade:** Matemática em saúde: Cuidando de sua saúde com os números -  
**Coordenação de Saúde do Trabalhador (CST) / Núcleo de Saúde do Trabalhador (NUST)**

**Descrição:** Exposição

**Horário:** 9:00h às 12:00 e 13:30 às 16:30

**Local:** Prédio da Cavalaria

**Nome da Atividade:** Matemática no mercado: dividindo suas compras segundo o guia alimentar para a população brasileira - **Nutrição [Cogepe (NUST e Creche), EPSJV, Biomanguiños, ENSP e INI]**

**Descrição:** Elaborar um estande semelhante a um mercado sustentável com decoração realizada através de pallets e/ou cestas organizadoras e caixas de madeiras, onde haverá embalagens de alimentos in natura, minimamente processados, processados e ultra processados. Cada participante escolherá em média 10 desses alimentos e logo após, a equipe de nutrição irá avaliar a qualidade das compras, informando ao participante qual é a categorização das mesmas com base no guia alimentar para a população brasileira e realizar orientações nutricionais.

**Horário:** 9:00h às 12:00 e 13:30 às 16:30

**Local:** Prédio da Cavalaria

**Nome da Atividade:** Diálogo sobre tecnologias sociais em Saúde - **Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca (Ensp)**

**Descrição:** O Núcleo de Experimentação de Tecnologias Interativas (Next) vai promover um diálogo sobre as tecnologias sociais que desenvolve para encontrar soluções conjuntas com comunidades da área da Saúde na criação de plataformas interativas para

equipes de hemoterapia, diabetes e envelhecimento, usando *Blog, Facebook e Whatsapp*.

**Horário:** 9:00h às 12:00 e 13:30 às 16:30

**Local:** Prédio da Cavalaria

**Nome da Atividade:** Trilha científica Oswaldo Cruz - **Casa de Oswaldo Cruz / Museu da Vida**

**Descrição:** A trilha científica Oswaldo Cruz é uma caminhada pelo campus de Manguinhos, que pretende tratar de história, ecologia e ciência ao longo de uma caminhada que passa por alguns pontos de interesse no campus.

A trilha terá a duração de 1:00 h, saindo do Centro de Recepção do Museu da Vida e passando por cinco pontos de interesse botânico-histórico-ecológico: pitangueira, chichá-fedorento, sabonete-de-soldado, pau-brasil e o Caminho de Oswaldo Cruz, com suas figueiras mata-pau centenárias. Depois o público poderá observar alguns elementos que podemos encontrar na trilha em uma lupa situada no salão de exposições.

**Horário:** 9:00h às 12:00

**Local:** Prédio da Cavalaria

**Nome da Atividade:** Exposição Oswaldo Inspira: em números – **Instituto Oswaldo Cruz**

**Descrição:** Nesta atividade além de visitação a exposição, faremos de forma lúdica um jogo relacionado a curiosidades sobre a vida de Oswaldo Cruz, voltadas para os números e dados de um microscópio e pela possibilidade de agir – não sem dificuldades – sobre a realidade da saúde pública.

**Horário:** 9:00h às 12:00 e 13:30 às 16:30

**Local:** Prédio da Cavalaria

**Nome da Atividade:** Experimentando e Programando com a Matemática - **Espaço COPPE / UFRJ**

**Descrição:** *Programando jogos:* nesta oficina o participante irá programar um jogo enfatizando a importância da Matemática na programação em geral. Em seguida o participante poderá levar o seu próprio jogo para casa; *Cubismo:* utilizando formas geométricas básicas, unimos a matemática e a arte; *Bolhas de Sabão:* ao evocar a criança em cada pessoa mostramos como é interessante e divertida a matemática por trás das bolhas de sabão; *Robótica:* os visitantes poderão controlar um robô

remotamente através do computador; *Gerador com placa fotovoltaica*: o participante montará uma estrutura como uma hélice por exemplo onde o mesmo será acoplado a um motor eletromagnético. Quando essa placa receber luz, o motor será acionado. O participante levará esse experimento para casa; *Levitação Supercondutora*: oficina na qual uma pastilha nas proximidades de um ímã realiza levitação; *Fotofone*: com esta atividade é possível ilustrar a capacidade que a luz tem de ser portadora de sinais e discutir a importância da fibra ótica hoje nas telecomunicações. O participante poderá interagir com o experimento colocando a mão no feixe e interceptando o envio de sinal.

**Horário:** 9:00h às 12:00 e 13:30 às 16:30

**Local:** Prédio da Cavalaria

**Nome da Atividade:** Garotas rebeldes na Matemática e ciências afins – Casa de Oswaldo Cruz – Museu da Vida

**Descrição:** A atividade consistirá na apresentação de histórias sobre mulheres na matemática e ciências afins, abordando a questão de gênero, a partir do protagonismo da mulher na ciência, com uma pequena introdução à pesquisa científica através dos tempos e sua importância para os avanços da ciência e da tecnologia.

**Horário:** 9:00h às 12:00 e 13:30 às 16:30

**Local:** Prédio da Cavalaria

**Nome da Atividade:** 9ª Olimpíada Brasileira de Saúde e Meio Ambiente – 17 Objetivos do Desenvolvimento Sustentável – Vice-Presidência de Educação, Informação e Comunicação (VPEIC)

**Descrição:** Estande de divulgação da Olimpíada Brasileira de Saúde e Meio Ambiente da Fiocruz, com apresentação e bate-papo sobre os 17 Objetivos do Desenvolvimento Sustentável – Agenda 2030 da ONU.

**Horário:** 9:00h às 12:00 e 13:30 às 16:30

**Local:** Prédio da Cavalaria

**Nome da Atividade:** Os 17 objetivos de desenvolvimento sustentável para o cuidado com o Meio Ambiente.

**Descrição:** Exposição e a realização de três jogos, sendo um em formato de *quiz (tablet)* com o tema legislação ambiental; um sobre biodiversidade em cada bioma brasileiro e o terceiro sobre as ODS trabalhando com o conceito de cidade sustentável.

**Horário:** 9:00h às 12:00 e 13:30 às 16:30

**Local:** Prédio da Cavalaria

**Nome da Atividade:** A matemática do Jardim dos Códigos – **Casa de Oswaldo Cruz – Museu da Vida**

**Descrição:** O Objetivo da atividade é relacionar códigos e símbolos com as diversas culturas enfatizando a linguagem matemática. Serão apresentados os símbolos matemáticos nas diversas culturas e apresentados desafios para que os visitantes decifrem códigos numéricos de nossos antepassados históricos.

**Horário:** 9:00h às 12:00 e 13:30 às 16:30

**Local:** Parque da Ciência

**Nome da Atividade:** Oficina de Plantio – **Educação Ambiental (DGA) - Coordenação-Geral de Infraestrutura dos Campi (Cogic)**

**Descrição:** Esta atividade tem como objetivo principal ensinar as técnicas básicas de plantio e drenagem de vasos para o público alvo do evento. Os participantes receberão uma muda de planta ao final da oficina.

**Horário:** 9:00h às 12:00 e 13:30 às 16:30

**Local:** Prédio da Cavalaria

**Nome da Atividade:** Apresentação das Fases da Compostagem – **Educação Ambiental (DGA) - Coordenação-Geral de Infraestrutura dos Campi (Cogic)**

**Descrição:** Esta atividade tem como objetivo principal apresentar as fases da compostagem – reaproveitamento de resíduos orgânicos - de acordo com as técnicas utilizadas na Central de Compostagem do Campus Manguinhos da Fiocruz.

**Horário:** 9:00h às 12:00 e 13:30 às 16:30

**Local:** Prédio da Cavalaria

**Nome da Atividade:** Bate papo com o autor – **Editores Fiocruz – Vice-Presidência de Educação, Informação e Comunicação.**

**Descrição:** Rodas de conversa informal com autores de livros da Editora Fiocruz.

**Horário:** 9:00h às 12:00 e 13:30 às 16:30

**Local:** Prédio da Cavalaria

---

## 26 de outubro – Quinta-feira

**Nome da Atividade:** Matemática X Entomologia – Diversidade, Simetria e Visão 3D – **Instituto Oswaldo Cruz**

**Descrição:** A Matemática está presente em tudo a nossa volta, inclusive nos insetos Mas qual seria a relação entre a matemática e os insetos Vamos calcular? Desde a conhecida diversidade dos insetos, a simetria de várias espécies de insetos, a curiosidades sobre espécies específicas, podemos concluir que a matemática se encontra muito mais presente nos insetos do que imaginávamos. Através de exemplos práticos evidenciamos a relação próxima da matemática e a natureza. Para esta atividade nossa equipe estará organizada em três frentes de trabalho: Visita guiada aos jardins, tenda sobre diversidade entomológica com exibição de vídeo e curiosidades e Oficina de confecção de óculos 3D.

**Horário:** 9:00h às 12:00 e 13:30 às 16:30

**Local:** Prédio da Cavalaria

**Nome da Atividade:** Olho vivo no barbeiro – A matemática na dinâmica da transmissão da doença de Chagas – **Instituto Oswaldo Cruz**

**Descrição:** Através de explicações e atividades lúdicas, mostraremos como a matemática se encontra na dinâmica da transmissão da doença de Chagas e como os números nos ajudam a conhecer o comportamento dos insetos e a identificar os bons vetores do agente etiológico causador da enfermidade de Chagas. Através da matemática também podemos aprender sobre a viabilidade do *Trypanosoma cruzi* em diferentes alimentos que podem ser contaminados após o contato com o inseto barbeiro.

**Horário:** 9:00h às 12:00 e 13:30 às 16:30

**Local:** Prédio da Cavalaria

**Nome da Atividade:** 10 minutos contra o Aedes – **Instituto Oswaldo Cruz**

**Descrição:** Fortalecer com o público o conceito 10 minutos contra o Aedes, com foco na prevenção do vetor.

**Horário:** 13:30 às 16:30

**Local:** Prédio da Cavalaria

**Nome da Atividade:** Aprenda divertidamente o papel da robótica e matemática nas ciências da vida com Lego – **Instituto Oswaldo Cruz**

**Descrição:** Iremos expor modelos Lego da linha de robótica Mindstorms. Durante a atividade faremos a exposição/manipulação de experimentos diversos, onde o público poderá interagir de diferentes maneiras, incluindo: Controle manual e programação do robô; Mistura e diluição seriada de soluções coloridas (corantes alimentícios); Leitura das cores das soluções com sensor de cor Lego e comparação com espectrofotômetro de laboratório (cedido pelo LaBECFar); Experimento com soluções de densidades diferentes; Experimento com indicador natural de pH usando suco de repolho roxo, etc. Novas operações poderão ser introduzidas de forma interativa pelo público usando a interface de programação visual do software da Lego. Complementando a atividade, iremos exibir uma compilação de vídeos mostrando como a robótica é importante na pesquisa farmacêutica de novos medicamentos. Também será apresentado o robô solucionador do cubo de Rubick, MindCub3r que faz a leitura das 6 faces do cubo usando um sensor de cores, e em seguida movimentada automaticamente o cubo para resolvê-lo usando uma sequência de passos determinados através de um algoritmo. Crianças e adultos irão aprender se divertindo ao competir com o robô para a solução do cubo no menor tempo. Conceitos como matemática, robótica e programação serão abordados. Para estas atividades, iremos precisar de pelo menos dois alunos de PG para atuar como monitores (um para cada turno), auxiliando na interação com o público e no preparo das atividades.

**Horário:** 9:00h às 12:00 e 13:30 às 16:30

**Local:** Prédio da Cavalariça

**Nome da Atividade:** A Dinâmica Molecular – **Instituto Oswaldo Cruz**

**Descrição:** Nesta atividade vamos descrever como os modelos matemáticos podem ser usados para representar o comportamento de um sistema biológico, como uma proteína. Faremos essa atividade através da utilização de programas disponíveis para montagem de peptídeos e visualização de dinâmicas moleculares.

**Horário:** 13:30 às 16:30

**Local:** Prédio da Cavalariça

**Nome da Atividade:** Estande Asfoc-SN - **Sindicato dos Trabalhadores da Fiocruz**

**Descrição:** Realizaremos distribuição de folhetos, brindes e informações sobre ações do Sindicato voltadas para o tema. Colocaremos no local uma TV, a qual, durante o período de funcionamento do estande, para passará vídeo sobre a ASFOC-SN.



**Horário:** 9:00h às 12:00

**Local:** Prédio da Cavalaria

**Nome da Atividade:** Jogo das Vacinas – **Biomanguinhos**

**Descrição:** O jogo de vacinas é um tapete (tipo Ludo), e tem dados grandes, para que as crianças sejam os pinos, a ideia é que seja estimulado maior número de pessoas imunizadas, fazendo com que os grupos ganhem pontos cada vez que responderem certo sobre tipos de vacinas, doenças e assuntos afins.

**Horário:** 9:00h às 12:00 e 13:30 às 16:30

**Local:** Prédio da Cavalaria

**Nome da Atividade:** Mostra sobre Vigilância Sanitária – **Instituto Nacional de Controle de Qualidade em Saúde - INCQS**

**Descrição:** Uma mostra com exibição de cartazes caricaturados sobre as diversas situações do dia a dia e com foco do olhar da Vigilância Sanitária.

**Horário:** 13:30 às 16:30

**Local:** Prédio da Cavalaria

**Nome da Atividade:** A Matemática que cura e a Matemática que mata no uso de medicamentos – **Farmanguinhos**

**Descrição:** Exposição que orienta a comunidade sobre as principais vias de administração dos medicamentos, a quantidade prescrita e os perigos da automedicação, as diversas apresentações dos medicamentos (comprimido, cápsula, solução, etc); e demonstração e cálculo dosagem/kg de peso.

**Horário:** 9:00h às 12:00 e 13:30 às 16:30

**Local:** Prédio da Cavalaria

**Nome da Atividade:** A Matemática dos biomodelos - **Instituto de Ciência e Tecnologia em Biomodelos - ICTB**

**Descrição:** Mostraremos como usamos a matemática na redução do número de animais usados na pesquisa e do custo de produção por meio da introdução de técnicas substitutivas ao uso de animais e refinamento dos procedimentos de manejo e gerenciamento do biotério. Mostraremos ainda a importância do TEMPO de vida dos animais, da curta janela do momento ideal para o fornecimento, o tempo para salvar uma

colônia. Trabalharemos essas questões por meio de objetos demonstrativos, observação microscópica de material biológico, banners, atividades lúdicas

**Horário:** 9:00h às 12:00 e 13:30 às 16:30

**Local:** Prédio da Cavalariça

**Nome da Atividade:** Matemática no mercado: dividindo suas compras segundo o guia alimentar para a população brasileira - **Nutrição [Cogepe (NUST e Creche), EPSJV, Biomanguinhos, ENSP e INI]**

**Descrição:** Elaborar um estande semelhante a um mercado sustentável com decoração realizada através de pallets e/ou cestas organizadoras e caixas de madeiras, onde haverá embalagens de alimentos in natura, minimamente processados, processados e ultra processados. Cada participante escolherá em média 10 desses alimentos e logo após, a equipe de nutrição irá avaliar a qualidade das compras, informando ao participante qual é a categorização das mesmas com base no guia alimentar para a população brasileira e realizar orientações nutricionais.

**Horário:** 9:00h às 12:00 e 13:30 às 16:30

**Local:** Prédio da Cavalariça

**Nome da Atividade:** Ciência cidadã em tempos de crise - **Associação dos pós-graduandos da Fiocruz**

**Descrição:** Roda de conversa com jovens em idade de ensino médio sobre a ciência no contexto em que estamos inseridos. Como construir um fazer científico cidadão em meio às crises em que vivemos.

**Horário:** 13:30 às 16:30

**Local:** Prédio da Cavalariça

**Nome da Atividade:** Diálogo sobre tecnologias sociais em Saúde – **Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca (Ensp)**

**Descrição:** O Núcleo de Experimentação de Tecnologias Interativas (Next) vai promover um diálogo sobre as tecnologias sociais que desenvolve para encontrar soluções conjuntas com comunidades da área da Saúde na criação de plataformas interativas para equipes de hemoterapia, diabetes e envelhecimento, usando *Blog, Facebook e Whatsapp*.

**Horário:** 9:00h às 12:00 e 13:30 às 16:30

**Local:** Prédio da Cavalaria

**Nome da Atividade:** Usando a matemática para oferecer mais saúde - **Instituto Nacional de Infectologia - INI**

**Descrição:** Bate papo sobre o uso da Matemática para promover a eficiência em saúde. Os interessados vão participar da montagem de um TANGRAM representando o uso eficiente dos recursos para ampliar o acesso à Atenção Humanizada em Saúde.

**Horário:** 9:00h às 12:00

**Local:** Prédio da Cavalaria

**Nome da Atividade:** A Matemática na Indústria Farmacêutica - **Farmanguinhos**

**Descrição:** Apresentação de pôsteres com a temática da matemática na indústria farmacêutica. Os exemplos serão: 1º) Cálculo de prazos de validade; 2º) A estatística nos estudos clínicos de bioequivalência para medicamentos genéricos, similares e referência; e 3º) Os cálculos na produção dos medicamentos na indústria farmacêutica.

**Horário:** 9:00h às 12:00 e 13:30 às 16:30

**Local:** Prédio da Cavalaria

**Nome da Atividade:** Trilha científica Oswaldo Cruz - **Casa de Oswaldo Cruz / Museu da Vida**

**Descrição:** A trilha científica Oswaldo Cruz é uma caminhada pelo campus de Manguinhos, que pretende tratar de história, ecologia e ciência ao longo de uma caminhada que passa por alguns pontos de interesse no campus.

A trilha terá a duração de 1:00 h, saindo do Centro de Recepção do Museu da Vida e passando por cinco pontos de interesse botânico-histórico-ecológico: pitangueira, chichá-fedorento, sabonete-de-soldado, pau-brasil e o Caminho de Oswaldo Cruz, com suas figueiras mata-pau centenárias. Depois o público poderá observar alguns elementos que podemos encontrar na trilha em uma lupa situada no salão de exposições.

**Horário:** 9:00h às 12:00

**Local:** Prédio da Cavalaria

**Nome da Atividade:** Exposição Oswaldo Inspira: em números – **Instituto Oswaldo Cruz**

**Descrição:** Nesta atividade além de visitação a exposição, faremos de forma lúdica um jogo relacionado a curiosidades sobre a vida de Oswaldo Cruz, voltadas para os números

e dados de um microscópio e pela possibilidade de agir – não sem dificuldades – sobre a realidade da saúde pública.

**Horário:** 9:00h às 12:00 e 13:30 às 16:30

**Local:** Prédio da Cavalariça

**Nome da Atividade:** Experimentando e Programando com a Matemática - **Espaço COPPE / UFRJ**

**Descrição:** *Programando jogos:* nesta oficina o participante irá programar um jogo enfatizando a importância da Matemática na programação em geral. Em seguida o participante poderá levar o seu próprio jogo para casa; *Cubismo:* utilizando formas geométricas básicas, unimos a matemática e a arte; *Bolhas de Sabão:* ao evocar a criança em cada pessoa mostramos como é interessante e divertida a matemática por trás das bolhas de sabão; *Robótica:* os visitantes poderão controlar um robô remotamente através do computador; *Gerador com placa fotovoltaica:* o participante montará uma estrutura como uma hélice por exemplo onde o mesmo será acoplado a um motor eletromagnético. Quando essa placa receber luz, o motor será acionado. O participante levará esse experimento para casa; *Levitação Supercondutora:* oficina na qual uma pastilha nas proximidades de um ímã realiza levitação; *Fotofone:* com esta atividade é possível ilustrar a capacidade que a luz tem de ser portadora de sinais e discutir a importância da fibra ótica hoje nas telecomunicações. O participante poderá interagir com o experimento colocando a mão no feixe e interceptando o envio de sinal.

**Horário:** 9:00h às 12:00 e 13:30 às 16:30

**Local:** Prédio da Cavalariça

**Nome da Atividade:** Matemática embaixo da Terra - **Museu Nacional - UFRJ**

**Descrição:** A atividade apresenta a matemática como uma ciência intrinsecamente ligada às diversas outras e às ações do cotidiano. Por meio da apresentação de fósseis, minerais e exemplares de animais, veremos como a matemática é aplicada nos métodos de datação de fósseis e como se faz presente na anatomia dos seres vivos.

**Horário:** 9:00h às 12:00 e 13:30 às 16:30

**Local:** Prédio da Cavalariça

**Nome da Atividade:** Garotas rebeldes na Matemática e ciências afins – **Casa de Oswaldo Cruz – Museu da Vida**

**Descrição:** A atividade consistirá na apresentação de histórias sobre mulheres na matemática e ciências afins, abordando a questão de gênero, a partir do protagonismo da mulher na ciência, com uma pequena introdução à pesquisa científica através dos tempos e sua importância para os avanços da ciência e da tecnologia.

**Horário:** 9:00h às 12:00 e 13:30 às 16:30

**Local:** Prédio da Cavalaria

**Nome da Atividade:** 9ª Olimpíada Brasileira de Saúde e Meio Ambiente – 17 Objetivos do Desenvolvimento Sustentável – **Vice-Presidência de Educação, Informação e Comunicação (VPEIC)**

**Descrição:** Estande de divulgação da Olimpíada Brasileira de Saúde e Meio Ambiente da Fiocruz, com apresentação e bate-papo sobre os 17 Objetivos do Desenvolvimento Sustentável – Agenda 2030 da ONU.

**Horário:** 9:00h às 12:00 e 13:30 às 16:30

**Local:** Prédio da Cavalaria

**Nome da Atividade:** A matemática do Jardim dos Códigos – **Casa de Oswaldo Cruz – Museu da Vida**

**Descrição:** O Objetivo da atividade é relacionar códigos e símbolos com as diversas culturas enfatizando a linguagem matemática. Serão apresentados os símbolos matemáticos nas diversas culturas e apresentados desafios para que os visitantes decifrem códigos numéricos de nossos antepassados históricos.

**Horário:** 9:00h às 12:00 e 13:30 às 16:30

**Local:** Parque da Ciência

**Nome da Atividade:** Cine debate - a matemática no cinema – **Casa de Oswaldo Cruz – Museu da Vida**

**Descrição:** Bate papo com estudantes entre oitavo e nono ano em um espaço de um auditório que permite a exibição dos filmes em tamanho grande como em um cinema, para exibir trechos de filmes que atravessem questões ligadas à matemática, procurando trazer algumas reflexões filosóficas desta ordem a partir das cenas, dentre os quais o Hipatia do Amenábar.

**Horário:** 9:00h às 12:00

**Local:** XXXX

**Nome da Atividade:** Oficina de Plantio – **Educação Ambiental (DGA) - Coordenação-Geral de Infraestrutura dos Campi (Cogic)**

**Descrição:** Esta atividade tem como objetivo principal ensinar as técnicas básicas de plantio e drenagem de vasos para o público alvo do evento. Os participantes receberão uma muda de planta ao final da oficina.

**Horário:** 9:00h às 12:00 e 13:30 às 16:30

**Local:** Prédio da Cavalaria

**Nome da Atividade:** Apresentação das Fases da Compostagem – **Educação Ambiental (DGA) - Coordenação-Geral de Infraestrutura dos Campi (Cogic)**

**Descrição:** Esta atividade tem como objetivo principal apresentar as fases da compostagem – reaproveitamento de resíduos orgânicos - de acordo com as técnicas utilizadas na Central de Compostagem do Campus Manguinhos da Fiocruz.

**Horário:** 9:00h às 12:00 e 13:30 às 16:30

**Local:** Prédio da Cavalaria

**Nome da Atividade:** Bate papo com o autor – **Editora Fiocruz – Vice-Presidência de Educação, Informação e Comunicação.**

**Descrição:** Rodas de conversa informal com autores de livros da Editora Fiocruz.

**Horário:** 9:00h às 12:00 e 13:30 às 16:30

**Local:** Prédio da Cavalaria

---

## **27 de outubro – Sexta-feira**

**Nome da Atividade:** Ilusão de Ótica também é Ciência: Visão Computacional – **Prof. Ralph Teixeira da Universidade Federal Fluminense (UFF)**

**Descrição:** O principal objetivo da Visão Computacional é fazer computadores extraírem informações do mundo através da visão. Uma maneira de conseguir este objetivo seria imitando os processos da visão natural. Mas quais são exatamente estes processos? Quanto entendemos nosso próprio sistema visual (dos olhos ao cérebro), e quanto deste entendimento pode ser aplicado computacionalmente? Nesta palestra, serão apresentadas evidências de que o processo de visão é, em sua maior parte, inconsciente e, portanto, difícil de repetir em computador, já que desconhecemos seus algoritmos. Por

outro lado, várias figuras e ilusões de ótica providenciam informações suficientes para criar um modelo do processo de visão (o modelo de Marr). Ao final, o palestrante fará a cabeça do apresentador “explodir” usando uma destas ilusões.

**Horário:** 13:30 às 15:00

**Local:** Auditório do Museu da Vida

**Nome da Atividade:** Matemática X Entomologia – Diversidade, Simetria e Visão 3D –  
**Instituto Oswaldo Cruz**

**Descrição:** A Matemática está presente em tudo a nossa volta, inclusive nos insetos Mas qual seria a relação entre a matemática e os insetos Vamos calcular? Desde a conhecida diversidade dos insetos, a simetria de várias espécies de insetos, a curiosidades sobre espécies específicas, podemos concluir que a matemática se encontra muito mais presente nos insetos do que imaginávamos. Através de exemplos práticos evidenciamos a relação próxima da matemática e a natureza. Para esta atividade nossa equipe estará organizada em três frentes de trabalho: Visita guiada aos jardins, tenda sobre diversidade entomológica com exibição de vídeo e curiosidades e Oficina de confecção de óculos 3D.

**Horário:** 9:00h às 12:00 e 13:30 às 16:30

**Local:** Prédio da Cavalaria

**Nome da Atividade:** Olho vivo no barbeiro – A matemática na dinâmica da transmissão da doença de Chagas – **Instituto Oswaldo Cruz**

**Descrição:** Através de explicações e atividades lúdicas, mostraremos como a matemática se encontra na dinâmica da transmissão da doença de Chagas e como os números nos ajudam a conhecer o comportamento dos insetos e a identificar os bons vetores do agente etiológico causador da enfermidade de Chagas. Através da matemática também podemos aprender sobre a viabilidade do *Trypanosoma cruzi* em diferentes alimentos que podem ser contaminados após o contato com o inseto barbeiro.

**Horário:** 9:00h às 12:00 e 13:30 às 16:30

**Local:** Prédio da Cavalaria

**Nome da Atividade:** Aprenda divertidamente o papel da robótica e matemática nas ciências da vida com Lego – **Instituto Oswaldo Cruz**

**Descrição:** Iremos expor modelos Lego da linha de robótica Mindstorms. Durante a atividade faremos a exposição/manipulação de experimentos diversos, onde o público poderá interagir de diferentes maneiras, incluindo: Controle manual e programação do

robô; Mistura e diluição seriada de soluções coloridas (corantes alimentícios); Leitura das cores das soluções com sensor de cor Lego e comparação com espectrofotômetro de laboratório (cedido pelo LaBECFar); Experimento com soluções de densidades diferentes; Experimento com indicador natural de pH usando suco de repolho roxo, etc. Novas operações poderão ser introduzidas de forma interativa pelo público usando a interface de programação visual do software da Lego. Complementando a atividade, iremos exibir uma compilação de vídeos mostrando como a robótica é importante na pesquisa farmacêutica de novos medicamentos. Também será apresentado o robô solucionador do cubo de Rubick, MindCub3r que faz a leitura das 6 faces do cubo usando um sensor de cores, e em seguida movimentada automaticamente o cubo para resolvê-lo usando uma sequência de passos determinados através de um algoritmo. Crianças e adultos irão aprender se divertindo ao competir com o robô para a solução do cubo no menor tempo. Conceitos como matemática, robótica e programação serão abordados. Para estas atividades, iremos precisar de pelo menos dois alunos de PG para atuar como monitores (um para cada turno), auxiliando na interação com o público e no preparo das atividades.

**Horário:** 9:00h às 12:00 e 13:30 às 16:30

**Local:** Prédio da Cavalaria

**Nome da Atividade:** A Dinâmica Molecular – **Instituto Oswaldo Cruz**

**Descrição:** Nesta atividade vamos descrever como os modelos matemáticos podem ser usados para representar o comportamento de um sistema biológico, como uma proteína. Faremos essa atividade através da utilização de programas disponíveis para montagem de peptídeos e visualização de dinâmicas moleculares.

**Horário:** 13:30 às 16:30

**Local:** Prédio da Cavalaria

**Nome da Atividade:** Nosome – **Instituto Oswaldo Cruz**

**Descrição:** Conhecendo os mosquitos transmissores dos vírus dengue, Zika, chikungunya e febre amarela.

**Horário:** 9:00h às 12:00 e 13:30 às 16:30

**Local:** Prédio da Cavalaria

**Nome da Atividade:** Estande Asfoc-SN - **Sindicato dos Trabalhadores da Fiocruz**



**Descrição:** Realizaremos distribuição de folhetos, brindes e informações sobre ações do Sindicato voltadas para o tema. Colocaremos no local uma TV, a qual, durante o período de funcionamento do estande, para passará vídeo sobre a ASFOC-SN.

**Horário:** 9:00h às 12:00

**Local:** Prédio da Cavalaria

**Nome da Atividade:** Jogo das Vacinas – **Biomanguinhos**

**Descrição:** O jogo de vacinas é um tapete (tipo Ludo), e tem dados grandes, para que as crianças sejam os pinos, a ideia é que seja estimulado maior número de pessoas imunizadas, fazendo com que os grupos ganhem pontos cada vez que responderem certo sobre tipos de vacinas, doenças e assuntos afins.

**Horário:** 9:00h às 12:00 e 13:30 às 16:30

**Local:** Prédio da Cavalaria

**Nome da Atividade:** Mostra sobre Vigilância Sanitária – **Instituto Nacional de Controle de Qualidade em Saúde - INCQS**

**Descrição:** Uma mostra com exibição de cartazes caricaturados sobre as diversas situações do dia a dia e com foco do olhar da Vigilância Sanitária.

**Horário:** 13:30 às 16:30

**Local:** Prédio da Cavalaria

**Nome da Atividade:** A matemática dos biomodelos - **Instituto de Ciência e Tecnologia em Biomodelos - ICTB**

**Descrição:** Mostraremos como usamos a matemática na redução do número de animais usados na pesquisa e do custo de produção por meio da introdução de técnicas substitutivas ao uso de animais e refinamento dos procedimentos de manejo e gerenciamento do biotério. Mostraremos ainda a importância do TEMPO de vida dos animais, da curta janela do momento ideal para o fornecimento, o tempo para salvar uma colônia. Trabalharemos essas questões por meio de objetos demonstrativos, observação microscópica de material biológico, banners, atividades lúdicas

**Horário:** 9:00h às 12:00 e 13:30 às 16:30

**Local:** Prédio da Cavalaria

**Nome da Atividade:** Matemática no mercado: dividindo suas compras segundo o guia alimentar para a população brasileira - **Nutrição [Cogepe (NUST e Creche), EPSJV, Biomanguinhos, ENSP e INI]**

**Descrição:** Elaborar um estande semelhante a um mercado sustentável com decoração realizada através de pallets e/ou cestas organizadoras e caixas de madeiras, onde haverá embalagens de alimentos in natura, minimamente processados, processados e ultra processados. Cada participante escolherá em média 10 desses alimentos e logo após, a equipe de nutrição irá avaliar a qualidade das compras, informando ao participante qual é a categorização das mesmas com base no guia alimentar para a população brasileira e realizar orientações nutricionais.

**Horário:** 9:00h às 12:00 e 13:30 às 16:30

**Local:** Prédio da Cavalaria

**Nome da Atividade:** Matemática e estatística aplicadas ao controle de doenças transmissíveis - **Programa de Computação Científica da Fiocruz - PROCC**

**Descrição:** Conversa sobre como a matemática e estatística podem auxiliar na caracterização de doenças transmissíveis (dengue, *influenza*, e etc.); como são importantes na estimação de espalhamento de vetores geneticamente modificados e detecção de surtos.

**Horário:** 9:00h às 12:00 e 13:30 às 16:30

**Local:** Prédio da Cavalaria

**Nome da Atividade:** Investigações Fotográficas: Investigando A Formação da Imagem - **Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio/Fiocruz e Colégio de Aplicação da UFRJ.**

**Descrição:** "Investigações Fotográficas" é um projeto de ensino, pesquisa e extensão do CAP-UFRJ. Pretendemos nesta atividade abordar parte do que vem sendo desenvolvido no ano de 2017 no projeto como a câmara escura e o cinema baldio, experiências inspiradas nos trabalhos do fotógrafo e educador Miguel Chikaoka e da artista visual Rosa Bunchaft. As atividades propostas objetivam a compreensão da matemática que existe internamente em uma câmara fotográfica, desde o fenômeno dos raios de luz, até o processo de formação da imagem, como também a discussão de conceitos filosóficos, científicos, químicos e físicos, através da produção de câmaras escuras portáteis e na experiência imersiva em câmaras em movimento, e também a vivência - relação com um outro tempo da imagem diferentemente a qual temos agora

na contemporaneidade. A proposta está articulada com a 9ª Olimpíada de Saúde e Meio Ambiente.

**Horário:** 9:00h às 12:00 e 13:30 às 16:30

**Local:** Prédio da Cavalariça

**Nome da Atividade:** A rigidez triangular na arquitetura - **Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio (EPSJV)**

**Descrição:** Exposição da importância da rigidez triangular nas construções e sua expressão artística nas arquiteturas das diversas culturas ao longo da história.

**Horário:** 13:30 às 16:30

**Local:** Prédio da Cavalariça

**Nome da Atividade:** A Matemática na Indústria Farmacêutica - **Farmanguinhos**

**Descrição:** Apresentação de pôsteres com a temática da matemática na indústria farmacêutica. Os exemplos serão: 1º) Cálculo de prazos de validade; 2º) A estatística nos estudos clínicos de bioequivalência para medicamentos genéricos, similares e referência; e 3º) Os cálculos na produção dos medicamentos na indústria farmacêutica.

**Horário:** 9:00h às 12:00 e 13:30 às 16:30

**Local:** Prédio da Cavalariça

**Nome da Atividade:** Exposição Oswaldo Inspira: em números – **Instituto Oswaldo Cruz**

**Descrição:** Nesta atividade além de visita à exposição, faremos de forma lúdica um jogo relacionado a curiosidades sobre a vida de Oswaldo Cruz, voltadas para os números e dados de um microscópio e pela possibilidade de agir – não sem dificuldades – sobre a realidade da saúde pública.

**Horário:** 9:00h às 12:00 e 13:30 às 16:30

**Local:** Prédio da Cavalariça

**Nome da Atividade:** Experimentando e Programando com a Matemática - **Espaço COPPE / UFRJ**

**Descrição:** *Programando jogos:* nesta oficina o participante irá programar um jogo enfatizando a importância da Matemática na programação em geral. Em seguida o participante poderá levar o seu próprio jogo para casa; *Cubismo:* utilizando formas

geométricas básicas, unimos a matemática e a arte; *Bolhas de Sabão*: ao evocar a criança em cada pessoa mostramos como é interessante e divertida a matemática por trás das bolhas de sabão; *Robótica*: os visitantes poderão controlar um robô remotamente através do computador; *Gerador com placa fotovoltaica*: o participante montará uma estrutura como uma hélice por exemplo onde o mesmo será acoplado a um motor eletromagnético. Quando essa placa receber luz, o motor será acionado. O participante levará esse experimento para casa; *Levitação Supercondutora*: oficina na qual uma pastilha nas proximidades de um ímã realiza levitação; *Fotofone*: com esta atividade é possível ilustrar a capacidade que a luz tem de ser portadora de sinais e discutir a importância da fibra ótica hoje nas telecomunicações. O participante poderá interagir com o experimento colocando a mão no feixe e interceptando o envio de sinal.

**Horário:** 9:00h às 12:00 e 13:30 às 16:30

**Local:** Prédio da Cavalaria

**Nome da Atividade:** Matemática embaixo da Terra - **Museu Nacional - UFRJ**

**Descrição:** A atividade apresenta a matemática como uma ciência intrinsecamente ligada às diversas outras e às ações do cotidiano. Por meio da apresentação de fósseis, minerais e exemplares de animais, veremos como a matemática é aplicada nos métodos de datação de fósseis e como se faz presente na anatomia dos seres vivos.

**Horário:** 9:00h às 12:00 e 13:30 às 16:30

**Local:** Prédio da Cavalaria

**Nome da Atividade:** 9ª Olimpíada Brasileira de Saúde e Meio Ambiente – 17 Objetivos do Desenvolvimento Sustentável – **Vice-Presidência de Educação, Informação e Comunicação (VPEIC)**

**Descrição:** Estande de divulgação da Olimpíada Brasileira de Saúde e Meio Ambiente da Fiocruz, com apresentação e bate-papo sobre os 17 Objetivos do Desenvolvimento Sustentável – Agenda 2030 da ONU.

**Horário:** 9:00h às 12:00 e 13:30 às 16:30

**Local:** Prédio da Cavalaria

**Nome da Atividade:** Bate papo sobre a música e a matemática – **Cooperação Social – Fiocruz e Espaço Casa Viva**

**Descrição:** Bate papo com o João Miguel coordenador pedagógico da Escola de Música de Manguinhos sobre a música e a matemática.

**Horário:** 13:30 às 16:30

**Local:** Sala de aula do Colégio Estadual Luis Carlos da Vila - Manguinhos

**Nome da Atividade:** Oficina de Portinari – **Cooperação Social – Fiocruz e Espaço Casa Viva**

**Descrição:** Oficina de artes plásticas.

**Horário:** 13:30 às 16:30

**Local:** Prédio da Cavalaria

**Nome da Atividade:** O jogo da floresta – **Casa de Oswaldo Cruz – Museu da Vida**

**Descrição:** Primeiramente, fala-se sobre a origem do jogo e apresenta-se projeção sobre o jogo. Depois os alunos preparam o seu próprio tabuleiro e os componentes do jogo. A seguir um momento de exploração de fatos matemáticos. Após, um momento de discussão de regras para o jogo e pro último, os alunos jogam dois a dois.

**Horário:** 9:00h às 12:00

**Local:** XXX

**Nome da Atividade:** A matemática do Jardim dos Códigos – **Casa de Oswaldo Cruz – Museu da Vida**

**Descrição:** O Objetivo da atividade é relacionar códigos e símbolos com as diversas culturas enfatizando a linguagem matemática. Serão apresentados os símbolos matemáticos nas diversas culturas e apresentados desafios para que os visitantes decifrem códigos numéricos de nossos antepassados históricos.

**Horário:** 9:00h às 12:00 e 13:30 às 16:30

**Local:** Parque da Ciência

**Nome da Atividade:** Cine debate - a matemática no cinema – **Casa de Oswaldo Cruz – Museu da Vida**

**Descrição:** Bate papo com estudantes entre oitavo e nono ano em um espaço de um auditório que permite a exibição dos filmes em tamanho grande como em um cinema, para exibir trechos de filmes que atravessem questões ligadas à matemática, procurando trazer algumas reflexões filosóficas desta ordem a partir das cenas, dentre os quais o Hipatia do Amenábar.

**Horário:** 9:00h às 12:00

**Local:** XXXX

**Nome da Atividade:** Bate papo com o autor – Editora Fiocruz – Vice-Presidência de Educação, Informação e Comunicação.

**Descrição:** Rodas de conversa informal com autores de livros da Editora Fiocruz.

**Horário:** 9:00h às 12:00 e 13:30 às 16:30

**Local:** Prédio da Cavalaria

---

### 28 de outubro – Sábado

**Nome da Atividade:** Experimentando e Programando com a Matemática - Espaço COPPE - UFRJ

**Descrição:** *Programando jogos:* nesta oficina o participante irá programar um jogo enfatizando a importância da Matemática na programação em geral. Em seguida o participante poderá levar o seu próprio jogo para casa; *Cubismo:* utilizando formas geométricas básicas, unimos a matemática e a arte; *Bolhas de Sabão:* ao evocar a criança em cada pessoa mostramos como é interessante e divertida a matemática por trás das bolhas de sabão; *Robótica:* os visitantes poderão controlar um robô remotamente através do computador; *Gerador com placa fotovoltaica:* o participante montará uma estrutura como uma hélice por exemplo onde o mesmo será acoplado a um motor eletromagnético. Quando essa placa receber luz, o motor será acionado. O participante levará esse experimento para casa; *Levitação Supercondutora:* oficina na qual uma pastilha nas proximidades de um ímã realiza levitação; *Fotofone:* com esta atividade é possível ilustrar a capacidade que a luz tem de ser portadora de sinais e discutir a importância da fibra ótica hoje nas telecomunicações. O participante poderá interagir com o experimento colocando a mão no feixe e interceptando o envio de sinal.

**Horário:** 9:00h às 12:00 e 13:30 às 16:30

**Local:** XXXX

**Nome da Atividade:** E por falar em Matemática – Cooperação Social – Fiocruz e Espaço Casa Viva

**Descrição:** A contação de história envolve a mediação de uma voluntária da ONG Casa Viva com a leitura performática de contos e cordéis para as crianças, abobadando o tema matemática.

**Horário:** 9:00h às 12:00

**Local:** Sala de aula do Colégio Estadual Compositor Luiz Carlos da Vila - Manguinhos

**Nome da Atividade:** Apresentação Musical da Escola de Música do Espaço Casa Viva – **Cooperação Social – Fiocruz e Espaço Casa Viva**

**Descrição:** Apresentação dos alunos da Escola de Música da ONG Casa Viva.

**Horário:** 9:00h às 12:00

**Local:** XXXX

**Nome da Atividade:** Dança criativa com número Im-Par – **Cooperação Social – Fiocruz**

**Descrição:** A Oficina de Dança criativa utilizando acessórios e objetos para desenvolvimento de movimentos com foco no que crianças não costumam utilizar no dia a dia enfatizando os números pares e ímpares.

**Horário:** 9:00h às 12:00

**Local:** Colégio Estadual Compositor Luiz Carlos da Vila - Manguinhos

**Nome da Atividade:** Oficina sobre o Ensino da Matemática – **Cooperação Social – Fiocruz e Projeto Marias**

**Descrição:** Oficina sobre o Ensino da Matemática.

**Horário:** 9:00h às 12:00

**Local:** Colégio Estadual Compositor Luiz Carlos da Vila – Manguinhos

---

## **ATIVIDADES QUE OCORRERÃO EM OUTRAS CIDADES:**

### **Ciência Móvel Barra Mansa**

**Nome da Atividade:** Ciência Móvel - Arte e Ciência sobre Rodas – **Casa de Oswaldo Cruz – Museu da Vida**

**Descrição:** Com módulos interativos como o Planetário Digital, o Girotec e o Jogo das Vacinas, a unidade móvel coordenada pelo Museu da Vida estaciona em Barra Mansa para apresentar suas atividades, que estimulam e instigam o público de todas as idades.

Nessa viagem, as atrações exploram estes temas: "Por dentro de nós", "Na onda da transformação" e "Viagens Cósmicas". A partir do tema "Por dentro de nós", o público faz um mergulho no corpo humano e na saúde: O mundo micro (microscopia e entomologia), o mundo macro (modelos anatômicos, sistemas vitais), percepção (percepção visual com as Câmaras Escuras e os Modelos de Olho, Anamorfose e Ilusão de óptica), percepção auditiva (Espelhos sonoros, Modelo de orelha e Diapasão). "Na onda da transformação", a temática fica em torno de energia e do movimento: Energia elétrica (Pilha humana, Casa maquete, Mini usina hidrelétrica) e energia mecânica (Cadeira giratória, Alavanca, Roldanas, Girotec). No Girotec, o participante brinca com a sensação de falta de referência da força da gravidade em um dos módulos mais divertidos da exposição.

Dias: **25, 26 e 27 de outubro**: 9:00 às 12h30 e 14:00 às 17:00.

Dia: **28/10**: 9:00 às 12:00

Local: Parque da Cidade - Endereço: avenida Prefeito João Chiesse Filho, 312 – Barra Mansa. Grátis!

### **Ciência Móvel Paraty**

**Nome da Atividade:** Ciência Móvel - Arte e Ciência sobre Rodas - **Casa de Oswaldo Cruz – Museu da Vida**

**Descrição:** A Exposição "*Pesos e medidas: vale quanto pesa?*" é oportunidade para o público fazer um passeio pela história das medidas. Ela começa na antiguidade e chega aos dias atuais. Os aparatos expostos fazem parte do acervo museológico da Fiocruz sob a guarda do Museu da Vida. Os itens, em sua maior parte, eram utilizados pelos laboratórios e departamentos da instituição. Além de fazer uma viagem pela ciência, história, saúde e a tecnologia, quem visitar a exposição conhecerá as balanças utilizadas desde a primeira década do século 20 até períodos mais recentes, com suas diversas finalidades. Os instrumentos mais precisos, utilizados para medir princípios ativos durante a produção de remédios, e outros mais rudimentares, usados para calcular a quantidade de ração para animais também estarão expostos.

**Dias:** **20 de outubro de 2017 a 18 de março de 2018.**

**Horário:** 9:00 às 12h00 e 13:00 às 17:00.

**Local:** Museu Forte Defensor Perpétuo - Endereço: Morro da Vila Velha, s/nº, Pontal – Paraty

### **Fiocruz Amazônia**



**Nome da Atividade:** Matemática no mercado: dividindo suas compras segundo o guia alimentar para a população brasileira – **NUST do Instituto Leônidas e Maria Deane (ILMD)**

**Descrição:** Elaborar um estande semelhante a um mercado sustentável com decoração realizada através de pallets e/ou cestas organizadoras e caixas de madeiras, onde haverá embalagens de alimentos in natura, minimamente processados, processados e ultra processados. Cada participante escolherá em média 10 desses alimentos e logo após, a equipe de nutrição irá avaliar a qualidade das compras, informando ao participante qual é a categorização das mesmas com base no guia alimentar para a população brasileira e realizar orientações nutricionais.

**Dias:** 24, 25, 26 e 27 de outubro

**Horário:** 9:00h às 12:00

**Local:** *Campus* da Fiocruz Amazônia

## **Fiocruz Bahia**

**Nome da Atividade:** A Matemática aplicada à Saúde – **Instituto Gonçalo Muniz**

**Descrição:** Visita às dependências (setores e laboratórios) por 40 alunos de escolas públicas e Oficina apresentada a 2 turmas de 20 alunos por professores de nível médio em biociências e matemática, visando estimular o interesse aos estudantes de ensino médio pela matemática trazendo a sua aplicação para uma área da saúde.

**Dia:** 25 de outubro

**Horário:** 9:00h às 12:00 e 13:30 às 16:30

**Local:** *Campus* do Instituto Gonçalo Muniz

**Nome da Atividade:** A Estatística aplicada à Saúde – **Instituto Gonçalo Muniz**

**Descrição:** Apresentações, expondo de maneira lúdica aos estudantes de nível médio e de graduação os usos de ferramentas e abstrações de distintas áreas da Matemática e sua aplicação na resolução de problemas em saúde.

**Dia:** 26 de outubro

**Horário:** 9:00h às 12:00

**Local:** *Campus* do Instituto Gonçalo Muniz

**Nome da Atividade:** A Matemática aplicada à Saúde – Instituto Gonçalo Muniz

**Descrição:** Mesa redonda: “A Matemática e o mundo real: dos códigos de erro às epidemias”; Apresentações, expondo de maneira lúdica aos estudantes de nível graduação e pós-graduação os usos de ferramentas e abstrações de distintas áreas da Matemática e sua aplicação na resolução de problemas em saúde.

**Dia:** 27 de outubro

**Horário:** 9:00h às 12:00

**Local:** *Campus* do Instituto Gonçalo Muniz

---

## **Contadores de Histórias do Museu da Vida**

**Semana Nacional de C&T 2017**

**Nome da Atividade:** Contadores de histórias | A bagunça dos sólidos - uma brincadeira dos Contadores de Histórias.

**Descrição:** Baseada no livro "Desarrumar", escrito e ilustrado pelas portuguesas Margarida Fonseca Santos e Inês do Carmo, a nossa brincadeira literária promete trazer a criançada para dentro do universo da matemática. Um boneco muito mal humorado vai fazer todo mundo botar a mão na massa, ou melhor, nos sólidos!

**Dia:** 28 de outubro - Sábado

**Horário:** 11:00

**Local:** Epidauro | Museu da Vida

---

## **Mostra Ver Ciência no Museu da Vida: filmes e atividades especiais na Semana Nacional de Ciência e Tecnologia**

Em 2017, o Museu da Vida participará mais uma vez da Mostra Internacional de Vídeos Científicos VER CIÊNCIA. A programação é parte das atividades do Museu da Vida para a Semana Nacional de Ciência e Tecnologia e contará com curtas e longas-metragem, com exibições de 24 a 28 de outubro, em diversos horários. Os vídeos serão exibidos no Centro de Recepção do Museu da Vida nos seguintes horários 9:00h às 12:00 e 13:30 às 16:30.

