

# SBPC JOVEM E MIRIM

**Dias 04 e 05  
das 09h00 às 17h00**

## **Ginásio poliesportivo da URCA**

*A SBPC Jovem é uma programação voltada para estudantes do ensino básico, com atividades que visam despertar o interesse dos jovens pela ciência, tecnologia e inovação.*

*As atividades são abertas a todos os interessados e não é necessário fazer a inscrição.*

### **VIVENCIANDO A BIOLOGIA E A QUÍMICA - UNIFESP**

**Coordenador:** Marcelo Andrade Lima

**Equipe:** Carlos Modesto Veras Palomino, Gabriel Otto Meissner e Gustavo Monteiro Viana (UNIFESP), Valquíria Pereira de Medeiros (UFJF)

### **Oficinas que permitem a observação de eventos que relacionam ciência e cotidiano.**

As atividades realizadas nas diferentes oficinas permitem a integração de eventos do cotidiano à ciência, promovendo a discussão desses temas entre os participantes.

#### **Oficinas:**

**1) Microscopia** – Conceito teórico da microscopia óptica. Diferenças entre as células animal e vegetal.

**2) Química** - Aplicação de conceitos químicos no cotidiano: Discussão de conceitos de emissão de luz: fluorescência (visualização do pigmento clorofila, da substância quinina e da vitamina B12 utilizando luz negra); fosforescência; luminescência; quimioluminescência (luminol). Ação dos antioxidantes exemplificados pela vitamina C; Tensão superficial: propriedades do detergente.

### **MICROORGANISMOS E VETORES: DA CASA PARA O LABORATÓRIO - FIOCRUZ / IFRJ**

**Coordenadores:** Aline dos santos Garcia-Gomes e Rafaela Vieira Bruno

**Equipe:** André Borges Veloso, Claudia Masini d'Avila Levy, Luana Cristina Farnesi Ferreira e Rhagner Bonono dos Reis

Serão abordados, de um modo lúdico, os seguintes temas: bactérias e fungos no dia a dia e a importância da higiene; diversidade microbiana; e, por fim, importância da eliminação dos criadouros de vetores de arboviroses e informações sobre estratégias alternativas de controle desses vetores. A atividade será direcionada ao público jovem, leigo nas áreas de microbiologia e biologia de vetores, dessa forma, esperamos interagir com crianças e adolescentes, mostrando a eles a microbiologia no cotidiano de seus lares. O mundo microbiano será apresentado na forma de alimentos em processo de decomposição (visualização macroscópica), seguido de uma apresentação de como os pesquisadores observam e estudam, em seus laboratórios, estes organismos. O exemplo utilizado será a exposição de placas de Petri contendo distintas amostras de bactérias e fungos. Além destas placas, ensaios de inibição de crescimento em meio sólido, induzido por produtos de limpeza de uso comercial, bem como antibióticos, serão mostrados, reforçando a importância da correta higienização pessoal. Em sequência, os alunos poderão ver de perto vetores de doenças parasitárias (Doença de Chagas, Malária e Filariose) e virais (Dengue, Chikungunya e Zika), em diferentes fases do desenvolvimento, utilizando, para tanto, observações a olho nú, lupa e microscópio óptico. Além de observar possíveis criadouros de mosquitos, ouvir o som de coorte que os mosquitos adultos fazem, testar a fotofobia de algumas larvas, identificar os ovos, e ver eclosão de larvas em tempo real com auxílio de lupa. Para evidenciar a diversidade de tamanhos do mundo microbiano, uma sequência de microscópios ópticos será montada com lâminas contendo amostras bacterianas, fúngicas e de protozoários não classicamente patogênicos. Ao final da atividade, cada aluno receberá uma placa de Petri contendo ágar caldo de carne. O aluno poderá inocular o meio com o que a sua curiosidade lhe instigar: solo, sua digital, uma amostra de seu corpo coletada com swab, um fio de cabelo... A placa será imediatamente selada após a inoculação e o visitante levará para casa com instruções de descarte, para que acompanhe, em tempo real, o desenvolvimento de bactérias e/ou fungos.

### **O MUNDO DA ESTATÍSTICA**

**Coordenador:** Doris Satie Maruyama Fontes (USP)

**Equipe:** Prof. Julio Francisco Barros Neto, Áurea Fonseca Lopes Galindo e João Victor Bastos de Freitas

O nome O Mundo da Estatística faz parte de

uma campanha mundial para a divulgação e fortalecimento da área, dando continuidade ao bem sucedido ano de eventos em 2013 – Ano Internacional da Estatística. Este projeto fará parte do calendário mundial de atividades em prol da estatística (<http://www.worldofstatistics.org/>).

Propostas: Brincadeiras e curiosidades são uma forma eficiente de atrair crianças e adolescentes para adquirirem conhecimento. Assim, a tenda da estatística contará com atividades que poderão envolvê-los para uma viagem ao mundo da aleatoriedade e amostragem.

Tábua de Galton: para discutir probabilidade, aleatoriedade e as propriedades úteis de uma curva Normal.

Exemplos de atividades:

- Pedir para adivinhar para onde as bolinhas correrão e explorar as respostas depois de virar a tábua
- Utilizar o resultado para discutir o uso da distribuição normal na natureza e no dia a dia na sociedade
- Mostrar a relação que existe entre a distribuição observada na tábua e o gráfico de crescimento das crianças, mostrando a utilidade desse tipo de informação.
- Discutir outros tipos de possíveis distribuições que não se assemelham à Normal.
- Aproveitando a ideia de distribuição sugerida pela curva Normal, pedir aos que passam pela tenda para medirem o comprimento da palma da mão e colar pequenos stickers (pontos) numa cartolina preparada (diferenciar gênero e faixa etária pelas cores). Verificar se esse gráfico de pontos tem ou não relação com a curva Normal.

Captura-Recaptura: Estimar o tamanho N da população (peixes, por exemplo) pelo método de captura-recaptura.

Exemplo de atividades:

- Utilizar um aquário transparente com um número N de peixes (bolinhas de isopor). Pedir para os participantes capturarem uma amostra de n peixes, colocar uma “marca” em cada um e devolvê-los ao aquário. Na segunda captura de mais n peixes, os visitantes deverão contar quantos têm a marca colocada na primeira captura, ou seja, quantos foram recapturados. Estima-se o tamanho N da população.

- Repetir o experimento com amostras de tamanhos diferentes e manter uma tabela que progressivamente vai mostrando os resultados obtidos.

## **AEB ESCOLA - AGÊNCIA ESPACIAL BRASILEIRA**

**Coordenador:** Maria Emília Mello Gomes

**Equipe:** Franco Matheus Rocha Silva, Gabriela Cunha Possa, Matheus Generoso Canedo Ornelas, Samuel Gomes Ferreira e Valdivino Pereira Brito Junior

Exposição interativa na qual serão desenvolvidas oficinas e atividades com foco nos temas: satélites e plataformas espaciais; veículos espaciais; robótica, de modo a despertar o interesse dos jovens e das crianças pela ciência.

- *Exposições:*

**JACI II:** Projeto do professor de robótica Izaias Cabral, da Escola Técnica de Brasília e colaborador do Programa AEB Escola, AEB.

**Rovers:** Parte do Projeto CVT Espacial, em parceria com órgãos educacionais do Estado do Rio Grande do Norte e com o Centro de Lançamento da Barreira do Inferno, a ser iniciado em breve em Natal/RN.

**Painéis ilustrativos:** Programas da Agência Espacial Brasileira e Linhas de ação do Programa AEB Escola

**Mockup** - Réplica de Roupa do Astronauta Brasileiro

- *Oficinas:*

O principal objetivo de cada oficina é oferecer ao participante, sugestões de experimentos que possam ser associados aos conteúdos da área espacial com conceitos teóricos vistos em sala de aula em diferentes disciplinas.

**Carrinho foguete:** o objetivo desta atividade é trabalhar o Princípio da lei de Ação e Reação, por meio da produção, juntamente com os visitantes, do “carro-foguete”, que se desloca entre cinco metros e dez metros movido pelo ar comprimido contido num simples balão de látex

**Foguete de Garrafa PET:** Construção e lançamento de foguetes com garrafas PET, movido a água e ar comprimido, para demonstração do princípio de ação e reação, conservação do momento e termodinâmica, estudados na física, além de conceitos sobre

segurança em atividades que envolvam riscos, em especial o lançamento de foguetes.

OBS: Detalhes adicionais de nossas oficinas podem ser encontrados no livreto mão-na-massa, a ser distribuído durante o evento.

## **OLIMPÍADA BRASILEIRA DE SAÚDE E MEIO AMBIENTE - FIOCRUZ**

**Coordenador:** Cristina Araripe Ferreira

**Equipe:** Inez Sodré, Jefferson Campos, Thatiana Victória de Moraes

Diversidade, Saúde e Meio Ambiente  
Jogo de perguntas e respostas a partir da assistência de material audiovisual de divulgação científica produzido pela Fundação Oswaldo Cruz.

## **UNIVERSIDADE ESTADUAL VALE DO ACARAÚ / INTITUTO DOM JOSÉ - UVA/IDJ**

**Literatura infantil - história ilustrada** - Confeção de livros para crianças e jovens com o objetivo de ilustração das histórias já previamente elaboradas por autores (acadêmicos do Curso de Pedagogia da UVA).

**Coordenadores:** Ana Rosa Dias Borges e Lídia Coelho do Nascimento Santos

### **Contação de contos e histórias infantis**

Apresentação com fantoches abordando as principais temáticas do evento

**Práticas Corporais** - Jogos populares: desenvolver práticas que envolvam jogos populares: danças; brincadeiras de rodas; atividades cantadas; lutas e oficinas de brinquedos.

**Coordenadores:** Luciano de Oliveira Ramos, Maria Joacilda Ferreira Caldas, Glauber Sobreira Cruz Domingos, Manoel Pequeno de Souza

## **FACULDADE PARAÍSO DO CEARÁ - FAP**

### **Dia 04 de maio:**

**08h00** - O papel social do Núcleo de Práticas Jurídicas – NPJ/FAP

Responsável: Prof. Giácomo Tenório Farias

**10h00** - Oficina Marca Própria x Marca Industrializada: Uma Opção Vantajosa para os Consumidores.

Responsável: Prof. Hommel Pinheiro Lima  
Núcleo de Estudos sobre Cultura Consumo e

Reunião Regional da SBPC no Cariri

Trabalho (NECCT)

**14h00** - Oficina de Canvas – Como ser um empreendedor de sucesso

Responsável: Prof. Mila Fonteles Barbosa Ferreira Costa

Monitores: Jeferson Francelino Gino, Aloisio Thiago Nascimento da Silva e Evelinny Soares Batista

**16h00** - Oficina de Marketing Pessoal – Como ser uma marca de sucesso

Responsável: Prof. Klennia Nunes Feitosa

Monitores: Caroline Uchôa Monte, Daricrys Ferreira e Déborah Agra

### **Dia 05 de maio:**

**08h00** - Construção de sites em HTML, CSS E Bootstrap

Responsável: Prof. Édimo Sousa Silva

Monitores: Neylânio Gomes Soares, Thays Gabrielly Vidal Dionísio, Wallyson Roberto Leite dos Santos

**10h00** – Mostra Fapi3D – Produtos fabricados por impressão 3D

Responsável: Prof. Sávio de Brito Fontenele

Monitores: Abner Leonel Machado e Otávio Luis de Souza. Grupo de pesquisa em impressão 3D – Fapi3D

**14h00** – Oficina de Colagens Urbanas:

recriando o espaço urbano de Crato  
Responsável: Prof. Celina Izar Correia Lima

Monitores: Patrícia Ramos de Melo

Hévila Rayara Cruz Ribeiro e Felipe Ferreira Holanda de Paulo. Grupo de pesquisa em Estruturas Urbanas e Ambientais

**16h00** - Processo produtivo: análise de cenários reais e geração de soluções

Responsável: Prof. Glauber Alencar Cartaxo

Monitores: Lucas Paulo Pinheiro e Otávio Luis de Souza

## **IF – INSTITUTO FEDERAL DO CEARÁ**

### **1) Aplicações Científicas em impressoras 3D**

**Responsável:** Prof. Rodrigo Tavares de Moraes

### **2) Raciocínio Lógico através de Jogos Matemáticos**

**Responsável:** Profa. Regilânia da Silva Lucena

### **3) Ensaio de Tratabilidade da Água – JAR Teste**

**Responsável:** Profa. Yannice Tatiane da Costa Santos

### **4) Microscopia de Fitoplancton**

**Responsável:** Profa. Cieusa Maria Calou e Pereira

### **5) Bocha – Jogo praticado por pessoas de diversas categorias (idosos, pessoas com deficiência, etc)**

**Responsável:** Prof. Luciano Carvalho

Alunos envolvidos: Francisca Eliane Parnaíba, David Araujo Feitosa, Felipe Santos Sousa Costa, Filipe Gomes Santana de Figueiredo

## **SECRETARIA DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E EDUCAÇÃO SUPERIOR DO CEARÁ - SECITECE**

As apresentações são realizadas em laboratório móvel instalado em um ônibus especialmente projetado para o Ciência Itinerante. Os monitores fazem demonstrações nas áreas de Física, Química, Biologia e Tecnologia da Informação, aliando o conhecimento teórico com práticas lúdicas e interativas, despertando a curiosidade e estimulando a gosto pela ciência.

### **1) Ciência Itinerante**

Ônibus laboratório com Monitores que apresentam experimentos.

As apresentações são realizadas em laboratório móvel instalado em um ônibus especialmente projetado para o Ciência Itinerante. Os monitores fazem demonstrações nas áreas de Física, Química, Biologia e Tecnologia da Informação, aliando o conhecimento teórico com práticas lúdicas e interativas, despertando a curiosidade e estimulando a gosto pela ciência.

### **2) Planetário Móvel**

O Centro de Educação à Distância em parceria com a Universidade Vale do Acaraú e o planetário de Sobral, dispõe de um planetário móvel que foi instalado para aulas práticas e encontros presenciais do curso semipresencial de formação de professores e estudantes em astronomia e astronáutica. Este planetário, a ser apresentado na SBPC regional do Cariri, se desloca para várias regiões do estado do Ceará por meio da EAD e visa promover a difusão do conhecimento científico no contexto interdisciplinar para as áreas da física, astronomia, biologia, química e matemática.

### **3) Oficinas diversas**

#### **3.1 Oficina de Réplicas de Fósseis:**

A Oficina de Réplicas de Fósseis inicia-se mostrando a importância de preservar os fósseis da Chapada do Araripe, destacando a função das réplicas no combate ao tráfico de fósseis. Em seguida, prepara-se a massa constituída de água, gesso e uma pequena quantidade de pó xadrez para dar a cor característica do calcário laminado. Após essa preparação, coloca-se a massa pronta nos moldes, verificando se não restaram bolhas de ar na mesma. Depois de alguns minutos, retira-se a massa dos moldes e a expõe ao Sol. Quando seca, pode-se iniciar o processo de pintura, sempre verificando se a cor está de acordo com a do fóssil original. Após a tinta secar, passa-se o verniz, para dar brilho, e quando este estiver seco, coloca-se a etiqueta de identificação no verso da réplica e a reveste com plástico filme para proteger a peça.

#### **3.2 Oficina da Argila na beleza**

A oficina da “Argila na beleza” tem como um dos seus objetivos primeiros incentivar a utilização de produtos naturais, além de valorizar as raízes de nosso território.

Em um pote, preferencialmente de barro – para manter a temperatura adequada –, mistura-se, com a ajuda de um pincel do tipo “leque”, argila branca, água e algum óleo natural (babaçu/pequi – aromatizado). A homogeneização da mistura indica o ponto certo de aplicá-la ao rosto. Depois de aplicada, após alguns minutos, retira-se a mistura do rosto, com tecido de algodão, e pronto, a sensação de leveza estará garantida.

Com essa oficina, busca-se potencializar o conhecimento a respeito da fauna e da flora do Cariri Cearense, valorizando as raízes do território do GeoPark Araripe. Os moldes específicos, feitos de plástico reciclável, são indispensáveis à realização da oficina. Os pincéis precisam ser finos, para facilitar a adequação ao molde. São utilizadas as tintas nas cores preta, vermelha e branca para desenhar o pássaro e a verde é também usada para ilustrar a fêmea do Soldadinho do Araripe e a vegetação que o rodeia.

## **CENTEC-FATEC CARIRI**

### **04 de maio**

- Exposição de produtos alimentícios:  
09-10h e 15-16h - Degustação de produtos a base de Pequi
- 15h30-16h30 - Competição de Robótica

### **05 de maio**

- Exposição de produtos alimentícios a base de resíduos de fruta da região.  
09-10h - Degustação (Cookies)
- 16-16h - Degustação (kibe)
- 15h30-16h30 - Competição de Robótica (fase final)

## **UNILEÃO**

- Divulgação institucional de cursos da graduação
- Distribuição de material informativo e brindes

04 de maio

- 09:00h às 10:00h: Atividade de Educação Física - Corpo e Movimento
- 10:00h às 11:30h: Atividade dos cursos de Gestão Comercial e Recursos Humanos - "Os desafios da empregabilidade no Cariri"
- 11:30h às 13:30h: Jogo Kahoot - Músicas/Atualidades/Ciências/Tecnologia
- 13:30h às 14:30h: Atividade do curso de Fisioterapia: "Dermatofuncional"
- 14:30 às 16:00h: Atividade do curso de Direito/Psicologia/Contábeis/Administração: "Corrupção no Brasil"
- 16:00 às 17:00h: Debate (Grupo de Trabalho UNILEÃO + DEMUTRAN): "Educação no trânsito - todos somos vítimas"

05 de maio

- 09:00h às 10:00h: Atividade do Curso de Biomedicina: "Tipagem e Diabetes"
- 10:00h às 11:30h: Atividade do curso de Enfermagem : "Atividade Lúdica"
- 11:30h às 13:30h: Jogo Kahoot - Músicas/atualidades/Ciências/tecnologia
- 13:30h às 14:30h: Painel Energia Renovável: "Este é o Futuro"
- 14:30 às 16:00h: Aplicativo "Solte o Leão"
- 16:00 às 17:00h: Banda "Mulheres do Coco"

## **UNIVERSIDADE FEDERAL DO CARIRI – UFCA**

- Atividades de divulgação institucional e informações sobre a temática do evento.
- Coordenadoria Regional de Desenvolvimento da Educação – CREDE
- Projeto Carolina: redescobrimo a memória de Carolina de Jesus
- Objetivo: Debater a memória e o legado da catadora de materiais recicláveis e escritora nas horas vagas, reconhecendo o valor sociocultural da história de Carolina de Jesus.

## **FACULDADE DE JUAZEIRO DO NORTE – FJN**

### **04 de maio**

#### **Manhã**

- Sistemas de Informação
- Jogo: TV Interativa
- Enfermagem
- Jogo: Jogo de Anatomia

#### **Tarde**

- Nutrição
- Jogo: Jogo de Tabuleiro

### **05 de maio**

#### **Manhã**

- Ciências Contábeis
- Jogo: Caça-palavras
- Arquitetura e Urbanismo
- Jogo: Quebra-cabeças

#### **Tarde**

- Farmácia
- Jogo: Adivinhe

## **GEOPARK ARARIPE**

- Conhecendo os Geossítios do Geopark Araripe por Mini-maquetes
- Exposição interativa – O sexo das flores
- Exposição interativa – Paleontologia da Bacia Sedimentar do Araripe – integrada com o Museu de Paleontologia Prof. Plácido Cidade Nuvens da URCA

## **UNIVERSIDADE REGIONAL DO CARIRI - URCA**

- Divulgação institucional da URCA
- Apresentações artísticas e culturais: trupes, esquetes e interpretações contemporâneas
- Atividades de Educação Ambiental
- Atividades para Mobilização e Sensibilização contra a Violência, Racismo, Homofobia e todas as formas de discriminação social
- Atividades do Observatório da Violência do Cariri.

**04/05**

- Oficina "Compreendendo Leitura e Escrita do Sistema Braille"
- Oficina "Libras: primeiras aproximações"
- Atividades Lúdicas em Matemática
- Oficina de Origami
- Interação – Inglês com Música

**05/05**

- Oficina – Medição de clima
- Oficina – Cartografia Tátil
- Divulgação dos Minerais do Território Cariri
- Atividades de Contação de Estórias
- Atividades na área de educação e humanidades
- Atividades na área das ciências da saúde