



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

### PROGRAMAÇÃO SBPC JOVEM

### OFICINAS DO INSTITUTO FEDERAL DE BRASÍLIA - IFB

PROGRAMAÇÃO DOS PROJETOS DO IFB NA SBPC JOVEM		
	9:00 - 12:30	13:30 - 18:00
<b>Segunda 25/07</b>	Experiência Sensorial Mandioteca	Programação Básica com Arduíno para Iniciantes
	A mágica por trás dos sensores	Oficina Criativa de Canva- A arte e design acessíveis
<b>Terça 26/07</b>	Biologia molecular e tirar música "de ouvido" em uma abordagem STEAM	A resina epóxi como elemento de design em móveis e pequenos objetos de madeira.
	RPG one shot: desenvolvendo o sistema alquimias e revoluções	Oficina de estamparia botânica em produtos de vestuário
		Pipoca Gourmet
<b>Quarta 27/07</b>	Construção de bancada didática de máquinas elétricas	Produção de álcool em gel e álcool etílico glicerinado 80% para fins de assepsia
	Learning by doing aplicado ao uso da Impressora 3D, como ferramenta para a inovação e empreendedorismo da comunidade de surdos	Oficina de eletrônica digital
		Pipoca Gourmet
<b>Quinta 28/07</b>	Cinema Multissensorial Bike VR	Oficina de tingimento natural
	Oficina de Microcontroladores	Oficina e Baile Massa Charme PraCima
		A Moda Contemporânea Representada pela Nacionalidade do Bioma Cerrado (no Palco da SBPC Jovem)
<b>Sexta 29/07</b>	MICROTÉCNICA VEGETAL: confecção de lâminas temporárias com amostras botânicas	Práticas STEAM sustentável
	Oficina de estamparia manual usando carimbos e tintas vegetais	A pintura hidrográfica como elemento de design em móveis e pequenos objetos de madeira



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

### Segunda 25/07 - 09h00 – 12h30

- **Experiência Sensorial Mandioteca**

A oficina tem como objetivo desenvolver uma atividade sensorial em torno das farinhas de mandioca brasileiras. A proposta levará para o stand uma experiência sensorial (tátil, visual, gustativa, olfativa) com as 6 (seis) farinhas de mandioca selecionadas. Os participantes serão estimulados a comparar as farinhas entre si para perceberem as diferenças de cores, aromas, texturas e sabores. Na sequência, poderão degustar farofas feitas com as seis diferentes farinhas.

- **A mágica por trás dos sensores**

A oficina tem o objetivo de promover a interação humano-computador, aproximando o público por meio de experiências significativas da vida diária e com o uso de dispositivos eletrônicos da área de robótica e automação. Serão mostradas práticas com sensores, onde o público poderá visualizar os dispositivos, conhecer o funcionamento e interagir com a experiência de sensores de proximidade. A partir da interação, o público terá a oportunidade de conhecer os componentes eletrônicos, identificar o funcionamento e desmistificar informações que estão por trás de eventos diários.

### Segunda 25/07 - 13h30 – 18h00

- **Programação Básica com Arduíno para Iniciantes**

Através de oficinas com ensino de programação os participantes receberão um kit com peças Arduíno e outros componentes eletrônicos bem como poderão utilizar um monitor conectado a um Raspberry Pi para acessarem o IDE Arduíno e poderem realizar a programação para o funcionamento do projeto físico montado com o kit recebido a partir de esquema que será exibido no monitor. Na parte da programação, os alunos receberão orientações quanto ao uso das principais funções na linguagem C++ e, assim, serem capazes de realizar modificações, adaptações ou acréscimos no código para testarem em seus projetos físicos.

- **Oficina Criativa de Canva- A arte e design acessíveis**

A oficina tem como objetivo aprimorar o lado criativo dos alunos, conhecer ferramentas digitais e, ao mesmo tempo, gerar trabalhos com valor para a nossa comunidade. No sentido de despertar a criatividade utilizamos uma ferramenta digital muito famosa chamada Canva, um meio de inovação e educação diversa e acessível. A ideia é iniciar com uma introdução sobre a ferramenta, em seguida os participantes serão divididos em grupos de 2 a 3 pessoas e conduzidos e orientados na criação do perfil no Canva e a criação de seus primeiros designs.



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

### Terça 26/07 - 09h00 – 12h30

- **Biologia molecular e tirar música "de ouvido" em uma abordagem STEAM**

O projeto tem sua proposta baseada nos padrões do método STEAM, um acrônimo da língua inglesa para as palavras Science, Technology, Engineering, Arts e Mathematics (em tradução livre: Ciências, Tecnologia, Engenharia, Artes e Matemática). Na oficina, será explicado no que consiste o método STEAM e como este pode ser usado em sala de aula. Após a introdução, o público será convidado a realizar uma atividade prática que envolve biologia molecular e música de modo a esclarecer as etapas do processo de transcrição do DNA em RNA, através desse exercício, espera-se que o ouvinte possa compreender com maior clareza a proposta da educação STEAM.

- **RPG one shot: desenvolvendo o sistema alquimias e revoluções**

O Role-Playing Game (RPG), também conhecido como Jogo de Interpretação de Papeis, é um jogo de contar histórias e por isso, os jogadores interpretam personagens, criados por eles mesmos e imersos em um universo que pode ser chamado de cenário. Esse universo, aliado aos pensamentos, ideais e aprendizagem constrói uma atmosfera do jogo propícia para enturmação e conduz a história para o ensino de Ciências contextualizado, neste caso reações químicas. Na oficina haverá apresentação de mapas e imagens auxiliares para contextualizar a aventura que se passará no contexto da revolução francesa, e ocorrerá o desenvolvimento de experimentos envolvendo reações químicas e sem esquecer de explorar a musicalidade da época.

### Terça 26/07 - 13h30 – 18h00

- **A resina epóxi como elemento de design em móveis e pequenos objetos de madeira.**

O setor de acabamento de madeira e móveis movimenta milhões de reais/dólares, oportunizando aos participantes da oficina um mercado de trabalho diferenciado e com nicho de mercado muito específico. O valor de aquisição dos materiais é relativamente barato e se observa altos rendimentos (lucro), dependendo do objeto a ser preparado, como superfícies de móveis, luminárias ou até mesmo pequeno objetos, como acessórios de banheiro e de escritório (saboneteiras e porta-trecos). Neste sentido, o projeto orientará à correta preparação dos materiais e aplicação da técnica, utilizando equipamentos de baixo custo/investimento.

- **Oficina de estamparia botânica em produtos de vestuário**

O tema das oficinas engloba discussões sobre a utilização de recursos naturais renováveis e na prática de atividades manuais e de métodos alternativos para geração de renda. Será adotada a seguinte sequência metodológica: i) apresentação da técnica e dos materiais nelas utilizados (30min.); ii) demonstração da técnica (30min.); e iii) desenvolvimento da técnica por partes dos participantes (2h30min.). Ao final, cada participante poderá ficar com o seu produto estampado e/ou tingido. Serão ofertadas 30 (trinta) vagas, 10 (dez) vagas em cada oficina.

- **Pipoca Gourmet**



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

O projeto Pipoca Gourmet propõe explorar o conhecimento passado aos alunos do EMI em Eventos do IFB Campus Brasília, do planejamento À realização de eventos de forma colaborativa aos demais projetos expositivos do IFB. Para tanto idealizou-se seguir o conceito da pipoca gourmet para agregar maior valor com ingredientes especiais e a degustação no local, criando um ambiente que favoreça uma boa experiência pelo paladar e maior permanência no espaço IFB por ser notório que entre as necessidades básicas do ser humano destaca-se a alimentação. As receitas propostas para as Oficinas são de orientação de professor membro do projeto, especialista em Empreendimentos Gastronômicos.



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

### Quarta 27/07 - 09h00 – 12h30

- **Construção de bancada didática de máquinas elétricas**

Bancada didática contendo motor de corrente contínua, para utilização na disciplina de eletrônica de potência como carga. A bancada contém freio magnético para simulação de cargas no motor e fornecerá informações importantes como: tensão, corrente e velocidade da máquina.

- **Learning by doing aplicado ao uso da Impressora 3D, como ferramenta para a inovação e empreendedorismo da comunidade de surdos**

Muitos surdos possuem grande dificuldade em se integrar na comunidade dos ouvintes e principalmente acessar as tecnologias. Como iniciativa para inclusão da comunidade de surdos, optou-se por uma abordagem *learning by doing* (aprender fazendo), onde o estudante é protagonista no processo de ensino-aprendizagem. A razão da escolha da impressora 3D é justamente por ser um equipamento bem visual, com botões e interação direta com computadores, internet e modelagens. Na oficina, primeiramente se diferenciará 2D e 3D, depois se apresentará a impressora 3D e o material utilizado para realizar as impressões (PLA). Após, ocorrerá algumas orientações e práticas sobre cuidados que se devem haver antes da impressão, como calibragem e limpeza do bico. A oficina será acessível em Libras.

### Quarta 27/07 - 13h30 – 18h00

- **Produção de álcool em gel e álcool etílico glicerinado 80% para fins de assepsia**

Na proposta serão abordados aspectos teóricos e práticos acerca da produção de agentes sanitizantes. Na parte teórica serão abordados importantes conceitos como a forma e importância da utilização de agentes sanitizantes para higienização, mecanismo de ação e legislação vigente sobre estes produtos sanitizantes. Na parte prática, cada participante poderá executar, sob a supervisão dos coordenadores do projeto e estudantes da área de Química, a produção de duas formulações a base de álcool etílico a saber: Álcool etílico glicerinado 80% e Álcool gel. Os participantes poderão levar as formulações recém preparadas.

- **Oficina de eletrônica digital**

A oficina de eletrônica digital terá uma rápida teoria sobre sistemas digitais e irá preparar o participante para que o mesmo seja capaz de montar circuitos digitais. A oficina será constituída de dois momentos distintos, primeiramente será apresentada uma rápida teoria e em seguida os participantes realizaram algumas montagens práticas a fim de consolidar o conhecimento anteriormente exposto.

- **Pipoca Gourmet**

O projeto Pipoca Gourmet propõe explorar o conhecimento passado aos alunos do EMI em Eventos do IFB Campus Brasília, do planejamento à realização de eventos de forma colaborativa aos demais projetos expositivos do IFB. Para tanto idealizou-se seguir o conceito da pipoca gourmet para agregar maior valor com ingredientes especiais e a degustação no local, criando um ambiente que favoreça uma boa experiência pelo paladar e maior permanência no espaço IFB por ser notório que entre as necessidades básicas do ser humano destaca-se a alimentação. As receitas propostas para as Oficinas são de orientação de professor membro do projeto, especialista em Empreendimentos Gastronômicos.



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

### Quinta 28/07 - 09h00 – 12h30

- **Cinema Multissensorial Bike VR**

O Cinema Multissensorial Bike VR tem por objetivo criar uma experiência interativa e multissensorial para o usuário que, utilizando um óculos de realidade virtual (óculos VR, da sigla em inglês) e montado em uma bicicleta fixa a um suporte no chão, será imerso em um passeio virtual de bicicleta (vídeo com a tecnologia 360° para óculos VR ou, futuramente, jogo digital 3D) capaz de aguçar os seus sentidos. Quando a bicicleta virtual passar por uma poça d'água, por exemplo, um aspersor será acionado e borrifará água sobre o usuário. Ao passar ao lado de uma fogueira no ambiente virtual, termoventiladores serão acionados. O protótipo simulará um terreno mais acidentado por meio de motores de vibração acoplados ao banco e ao guidão da bicicleta, enquanto a sensação de velocidade será simulada por meio de um ventilador frontal.

- **Oficina de Microcontroladores**

Os microcontroladores são projetados para várias aplicações e são usados em produtos e dispositivos controlados automaticamente, como sistemas de controle de motores de automóveis, dispositivos médicos implantáveis, controles remotos, máquinas de escritório, eletrodomésticos, ferramentas elétricas, brinquedos e outros sistemas embarcados. O objetivo da proposta é introduzir o conceito de microcontroladores, explorar os seus periféricos e despertar o interesse dos participantes em projetos envolvendo microcontroladores, LEDs, displays LCD, conversores A/D e D/A e comunicação serial UART. Na oficina será realizada a apresentação teórica da tecnologia e montagem dos circuitos elétricos utilizando microcontrolador.

### Quinta 28/07 - 13h30 – 18h00

- **Oficina de tingimento natural**

O projeto surgiu a partir de um projeto *intercampi* e integrado por meio do Curso Superior em Tecnologia em Design de Moda e o Curso Superior em Tecnologia em Gastronomia, cujo objetivo foi desenvolver, produtos para composição de mesas, como toalhas de mesa, *sousplats*, jogos americanos, porta-copos, porta-talheres e guardanapos de tecido, todos tingidos e estampados com ingredientes utilizados na cozinha brasileira, como açafrão, cascas de cebola, urucum e jabuticaba. A oficina envolverá a discussão da relevância do uso de recursos naturais renováveis na prática de atividades manuais e de métodos alternativos para geração de renda. Ao final, cada participante poderá ficar com o seu produto estampado e/ou tingido.

- **Oficina e Baile Massa Charme PraCima**

A proposta prevê a realização de atividades culturais relacionadas à cultura Charme: uma oficina teórico-prática, abordando a História do Charme e coreografias (nível iniciante); uma oficina de coreografias (nível intermediário) e Baile Massa Charme PraCima. Charme ou Baile Charme são nomes dados a um tipo de festa onde se toca música negra, sobretudo o R&B contemporâneo, flash back e o new jack swing. A origem destas festas remonta aos bailes de soul e funk, nos anos 1970. Com a realização dessa proposta, objetiva-se promover a Dança Charme, a interação e socialização de pessoas, o bem-estar físico/mental e o sentimento de pertencimento pela comunidade.



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

### Quinta 28/07 - 16h30 – 17h30 (Palco)

- **A Moda Contemporânea Representada pela Nacionalidade do Bioma Cerrado (no Palco)**

Desfile de moda contemporânea baseada nas “cores do cerrado”, idealizado 100% por mulheres que trabalham com economia criativa promovendo o empreendedorismo feminino local, e assim, a equidade de gênero. Esse conceito conversa diretamente com o tema da SBPC Jovem deste ano que é ciência, independência e soberania nacional, em alusão ao que marca o bicentenário da independência do Brasil e o centenário da semana da arte moderna, por isso, a moda contemporânea será representada pela nacionalidade do bioma cerrado. O desfile apresentará peças produzidas somente com materiais nacionais, usando elementos do cerrado, tais como: sementes, palhas e fios oriundos do cerrado, peças customizadas com a reutilização de roupas e tecidos.



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

### Sexta 29/07 - 09h00 – 12h30

- **MICROTÉCNICA VEGETAL: confecção de lâminas temporárias com amostras botânicas**

A oficina tem como objetivo a divulgação de técnicas viáveis e econômicas para confecção de lâminas vegetais temporárias. Desta maneira, pretende-se mostrar ao público participante métodos de preparo rápidos para observação, sob microscopia, de células e tecidos vegetais, objetos de estudo da anatomia, fisiologia e morfologia vegetais, contemplados também na educação básica, mas raramente ministrados com auxílio de lâminas e microscópios. A oficina será dividida em três etapas: 1ª etapa – Introdução; 2ª etapa – Microtécnica; 3ª etapa – Análise das lâminas produzidas. Por fim, os participantes levarão, como recordação da oficina, as lâminas produzidas.

- **Oficina de estamparia manual usando carimbos e tintas vegetais**

O projeto surgiu a partir de um projeto *intercampi* e integrado por meio do Curso Superior em Tecnologia em Design de Moda e o Curso Superior em Tecnologia em Gastronomia, cujo objetivo foi desenvolver, produtos para composição de mesas, como toalhas de mesa, *sousplats*, jogos americanos, porta-copos, porta-talheres e guardanapos de tecido, todos tingidos e estampados com ingredientes utilizados na cozinha brasileira, como açafraão, cascas de cebola, urucum e jabuticaba. A oficina envolverá a discussão da relevância do uso de recursos naturais renováveis na prática de atividades manuais e de métodos alternativos para geração de renda. Ao final, cada participante poderá ficar com o seu produto estampado e/ou tingido

### Sexta 29/07 - 13h30 – 18h00

- **Práticas STEAM sustentável**

A oficina apresentará um espaço em que o público da SBPC Jovem coloque a mão na massa, experimente e vivencie os resultados de conceitos vistos em sala de aula para dar significado e reunir as áreas STEAM (acrônimo em inglês para Ciência, Tecnologia, Engenharia, Artes e Matemática) a fim de promover a interdisciplinaridade e diminuir a distância entre o teórico e o prático a que fomos forçosamente submetidos nos dois últimos anos -- apesar de toda a tecnologia disponível. Os conteúdos serão explorados a partir de desafios-problema experimentais propostos com materiais de baixo custo.

- **A pintura hidrográfica como elemento de design em móveis e pequenos objetos de madeira**

A Pintura Hidrográfica, também conhecida por impressão cúbica, transferência de água e imagem, impressão por imersão ou transferência de imagem; é a aplicação da técnica amplamente conhecida como Water Transfer Printing (WTP) ou Hydro Dipping (HD), que se baseia na aplicação de uma película com uma estampa sobre a água, onde faz-se a imersão de uma peça para ser pintada. A oficina será dividida nas seguintes etapas: Preparação da Peça, Preparação do Tanque e da Película, Aplicação do Ativador, Pintura e Secagem e Acabamento Final. Após a oficina, os alunos terão todo o conhecimento necessário para aplicarem a técnica da pintura hidrográfica em qualquer material ou objeto, com a possibilidade de poderem comercializá-los.