

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E  
TECNOLOGIA DO RIO GRANDE DO SUL  
CAMPUS FELIZ**



**7ª Mostra Técnica**

Dias 25, 26 e 27 de outubro de 2018

**Ciência e sociedade:  
construindo e compartilhando  
conhecimento**



**ANAIS DA 7ª MOSTRA TÉCNICA DO IFRS – CAMPUS FELIZ  
OFICINAS**

**Feliz, RS, 2018**



**Título:** Artistando quimicamente e a extração de pigmentos naturais

**Oficineiro (a):** Jaqueline Rucks

**Orientador (a):** Viviane Diehl

**Coautores:** Rafael Colli; Sílvia Regina Grando

### **Resumo**

O projeto destaca a interdisciplinaridade no âmbito escolar, estimulando os interessados a vivenciarem experiências e reflexões acerca dos conteúdos das disciplinas de Artes e Química, sendo assim, a oficina tem como objetivo despertar nos participantes a compreensão das relações possíveis dos conteúdos, através da extração, preparo e aplicação dos pigmentos naturais, para promover um processo educativo dinâmico e significativo. A metodologia da proposição estético-pedagógica se desenvolve a partir da realização das pesquisas teóricas relativas à etapa de extração dos pigmentos, realizada inicialmente, com materiais orgânicos que são facilmente encontrados, como a beterraba, a casca de cebola e a erva-mate, utilizando como solvente o álcool e a água. Na oficina serão produzidos extratos corantes que serão testados e aplicados para a observação das cores e suas características estéticas, com uma avaliação dos resultados. Promove-se assim, aproximações dos participantes com o universo da Arte e da Química, para além do que já é compartilhado no cotidiano, insere-se como possibilidade para estabelecer outras relações que reinventem a participação de cada um, para pensarmos a educação como troca de experiências, experimentações e recriação de possibilidades e sentidos. Vivenciando assim experiências e reflexões acerca dos conteúdos das disciplinas, os participantes estabelecem relações de interpretação e ressignificação.



**Título:** Saberes e fazeres manuais: tingimento de tecidos

**Oficineiro (a):** Maria Júlia Hünning Ehlert

**Orientador (a):** Viviane Diehl

**Coautores:** Luana Reinehr Gobatto

### **Resumo**

A proposta contempla a realização de uma oficina com a temática de tingimento de tecidos, sendo uma das ações do projeto extensionista Artistando 2018. Resgata, assim, os fazeres e saberes artesanais das culturas que constituem a formação do povo brasileiro. Esta oficina tem como objetivo desenvolver um produto a partir de um retalho de tecido, aplicando diferentes técnicas de tingimento, características das culturas trabalhadas, oportunizando aos participantes vivências teóricas e práticas, técnicas e artísticas sobre a produção material das diferentes culturas da região. A oficina iniciará com uma explanação teórica, apresentando aspectos culturais e artísticos das culturas alemã e africana, e seguirá com a produção, nas temáticas do projeto, de uma peça feita a partir do tingimento de retalhos de resíduos dos processos produtivos. Portanto, o participante amplia o saber contextualizado e estabelece relações e significações sobre culturas que fazem parte da nossa formação enquanto povo brasileiro. Neste sentido, compreendemos a proposição e a participação dos integrantes da comunidade, na ação desenvolvida, como geradora de conhecimento. A oficina permite experimentações para uma interação compartilhada, operada com a arte, o artesanato e o design, na proposição estético-pedagógica, com a participação das estudantes bolsistas. Neste entre-lugar habitado pela cultura, o acesso aos saberes e fazeres artesanais e culturais contribui para que sejam ampliados os significados e sentidos do vivido, para o reconhecimento da responsabilidade social e da interculturalidade que constitui o povo brasileiro.



**Título:** Química dos metais: aprendendo na prática a anodização de um chaveiro de alumínio

**Oficineiro (a):** Luiza Eduarda Neuenfeldt de Oliveira

**Orientador (a):** Cinthia Gabriely Zimmer

**Coautores:** Jênifer Thaís Graebin

### Resumo

A anodização é um tratamento superficial de proteção e decorativo, que visa revestir uma peça metálica (geralmente alumínio, titânio ou aço inoxidável) com a formação de um filme de óxido que posteriormente pode ser colorido. Essa camada gera aumento da resistência à corrosão, como também proporciona um fim estético interessante para fins comerciais. A oficina tem por objetivo realizar o processo de anodização do alumínio, explicando conceitos teóricos de eletroquímica, buscando contextualizar ao participante a importância do estudo da química no cotidiano. Os materiais necessários, as etapas do processo, informações sobre segurança e embasamento teórico da técnica, compõem a metodologia da oficina que também abordará os fenômenos ocorridos baseados nos conceitos de eletrólise. O material que passará pelo processo de anodização será um chaveiro de alumínio, onde os participantes realizarão o processo de anodização, escolherão a cor do revestimento e ao término da oficina levarão consigo o produto anodizado. A técnica envolverá quatro etapas: limpeza do metal, reação de oxirredução da camada com auxílio de fonte de tensão regulável, tingimento da camada e, por fim, a selagem. Espera-se com essa oficina aprimorar o processo de ensino aprendizagem sobre eletroquímica, desenvolvendo demonstrações experimentais que explicam conceitos básicos de eletroquímica e incentivando pessoas a se interessarem pelo estudo de química.



**Título:** Fotografia Digital: um "click" na história do mundo

**Oficineiro (a):** Naíma de Souza Fernandes

**Orientador (a):** Eloir De Carli

**Coautores:** Gabriela Schott

### **Resumo**

A oficina de fotografia será ofertada com a seguinte dinâmica: Uma exposição acerca das principais técnicas de composição fotográfica e a história da fotográfica, práticas em grupo orientada pelosicineiros onde cada participante deverá portar um dispositivo de captura digital de imagens, tal como: celular, tablet, câmera fotográfica profissional ou amadora. Na parte histórica será abordado a história da fotografia, desde a primeira fotografia reconhecida, que é uma imagem produzida em 1826 pelo francês Joseph Nicéphore Niépce, numa placa de estanho coberta com um derivado de petróleo fotossensível chamado Betume da Judeia, produzida através de um processo que exigia cerca de oito horas de exposição. Também será abordado a regra dos terços, utilizada para fazer a composição de uma imagem. Se caracteriza, basicamente, em dividir uma imagem com duas linhas horizontais e duas linhas verticais, em que os quatro pontos de interseção dessas linhas são os pontos onde os nossos olhos têm maior atenção. A oficina tem por objetivo abordar, através de uma visão abrangente e integrada, aspectos relativos à utilização de métodos, processos criativos e técnicas na obtenção e processamento de imagem. A oficina pode servir como um diferencial que influencia positivamente na inserção no mercado de trabalho ou como um fator de inserção social. Busca-se também desenvolver os aspectos fundamentais da Fotografia, abrangendo as formas de visualização e composição da imagem bem como técnicas de obtenção fotográfica e criação artística.



**Título:** Gênero, sexualidade e educação no cotidiano da escola

**Oficineiro (a):** Edson Carpes Camargo

**Coautores:** Ana Lúcia Paula da Conceição

### Resumo

As questões de gênero são marcadas por discursos que traduzem modos de existência de maneira naturalizada e biologizante, que teimam em resistir mantendo significados que ultrapassam os espaços da escola e se colocam no campo social como verdades absolutas. Sendo assim, o objetivo desta oficina é possibilitar a reflexão sobre as práticas educativas e os discursos que nos constituem homens e mulheres, trazendo à tona problematizações das relações de gênero, sexualidade e poder que permeiam o ambiente escolar, possibilitando um outro olhar sobre o processo educativo e sobre os sujeitos da educação, aprimorando a prática educativa e desconstruindo os conceitos pré-estabelecidos. Percorrer os espaços escolares e observar seus sujeitos, documentos, espaços, tempos e discursos de alunos e professores nos possibilita elencar as maneiras através das quais são reproduzidos os discursos de machismo, de naturalização da mulher como “propriedade” do masculino, os papéis naturalizados de homens e mulheres. Por esse viés, se constroem conteúdos, currículos, espaços, tempos escolares e documentos que dão sinais de verdades e obrigatoriedade do que deve ser ensinado, mas especialmente, o que meninos e meninas precisam aprender. Apesar dos debates constantes abordando as relações de gênero e sexualidade, esta temática ainda carece de maior enfrentamento por parte de toda a sociedade. Esta atividade destina-se a estudantes das diversas modalidades de ensino e áreas do saber, com o número máximo de 30 participantes.



**Título:** Aprendendo e praticando outros esportes

**Oficineiro (a):** Dienifer Lucas Ditrich

**Orientador (a):** Iván Gregorio Silva Miguel; Vivian Treichel Giesel

**Coautores:** Ângela Franzen Klein ; Laura Staudt

### **Resumo**

A oficina tem como objetivo divulgar jogos e esportes não tão populares quanto os mais divulgados na mídia, os quais acabam sendo pouco conhecidos ou desconhecidos pela população. A metodologia a utilizar será expositiva para facilitar o conhecimento básico de algumas das características principais de cada jogo/esporte, seguindo com atividades práticas para os participantes. As modalidades a serem apresentadas serão: badminton, ping pong, peteca, rugby, slackline, beisebol, frescobol, tênis, tacobol e futebol de botão.



**Título:** Audiovisual e Animação

**Oficineiro (a):** Nayara Taíne Bohnenberger

**Orientador (a):** Niceia Chies da Fré

### **Resumo**

A oficina de Audiovisual e Animação apresenta recursos e técnicas para produção de vídeos e animações. Tem por objetivo despertar o interesse pela arte audiovisual, analisar formas de criação de animação e demonstrar a importância do planejamento antes da execução. Atualmente, é importante que os alunos tenham acesso a diferentes linguagens, favorecendo a construção de conhecimento e permitindo o despertar de novas sensações, experiências e reflexões. A linguagem audiovisual faz parte do cotidiano dos mesmos e seu processo de produção permite um diálogo entre a realidade dos alunos e os conteúdos curriculares. Através do conhecimento da história da animação, utilização da técnica de stop motion, elaboração de uma narrativa, storyboard e a produção de sua própria animação, estarão sendo desenvolvidas a compreensão das novas tecnologias e a criatividade dos estudantes. Primeiramente, será feita uma breve apresentação da história do audiovisual, do conceito e aplicação do stop motion. Então, serão expostas as etapas de planejamento de uma animação, incluindo: roteiros, storyboards, cronograma, dentre outros aspectos. Feito isso, em grupos os alunos criarão uma pequena narrativa, que servirá de base para o passo seguinte: o storyboard. Concluídas estas etapas, os estudantes montarão um cenário similar ao representado e, utilizando massinha de modelar, objetos e um aplicativo de celular chamado "Stop motion", produzirão sua própria animação, que deverá ter entre 10 e 15 segundos. Como culminância, apresentarão os resultados para o grande grupo.





**Título:** O Pensamento Computacional na Educação Infantil

**Oficineiro (a):** Tauana Auler Rosa

**Orientador (a):** Vinicius Hartmann Ferreira

**Coautores:** Andreia Veridiana Antich; Diolinda Franciele Winterhalter

### **Resumo**

O Pensamento Computacional está relacionado ao emprego de técnicas e conceitos oriundos da Ciência da Computação para a resolução de problemas que transcendem os ambientes computacionais. A literatura científica tem apontado que estimular o seu desenvolvimento contribui para o aperfeiçoamento do raciocínio lógico-matemático. Neste contexto, vem sendo desenvolvido um projeto de pesquisa no IFRS - Campus Feliz que propõe o desenvolvimento do Pensamento Computacional na Educação Infantil sem o uso de computadores. Este projeto propõe a elaboração de atividades, em consonância com a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), para serem realizadas por crianças com idade entre 4 anos e 5 anos e 11 meses. Como resultado do projeto foram produzidas quatro atividades, sendo elas sobre condicionais, repetições, variáveis e funções. Para cada atividade foi elaborado material didático com a definição do conceito trabalhado, sugestões de atividades e meios de avaliar a sua realização. Até o momento, as atividades foram realizadas por uma turma de vinte e um alunos de uma escola da rede municipal de Feliz e foram coletados dados por meio de observação e registros de imagem e vídeo. Com isso, se propõe a realização de uma oficina para apresentar o projeto e seus resultados, divulgar as atividades elaboradas e refletir sobre as conclusões obtidas.



**Título:** (Ainda) precisamos falar sobre o machismo

**Oficineiro (a):** Fernanda Lamb de Moura Nardes

**Orientador (a):** Fabiana Wentz

**Coautores:** Laura Roberta Gimenes; Luana Finkler; Érika Stoffels Sartori

### Resumo

O machismo, conceito atrelado à supervalorização das características físicas e culturais associadas com o sexo masculino, em detrimento daquelas associadas ao sexo feminino, pela crença de que homens são superiores às mulheres, se mostra presente na sociedade brasileira como um todo. Tendo isso em vista, a oficina "(Ainda) precisamos falar sobre a cultura do machismo" teve seu início no ano de 2016, devido à ocorrência de eventos envolvendo violência contra mulheres no Brasil. Agora, em 2018, vê-se uma necessidade de discutir a questão do machismo no Brasil, que ainda se mostra presente e responsável pela continuidade desses atos misóginos. A oficina tem como objetivo apresentar o machismo como um problema social no país, capacitar os participantes a reconhecerem indícios de assédio e proporcionar espaço para conversa sobre o tema. Será realizada uma roda de conversa com abertura para a livre expressão de todos os participantes sobre os assuntos discutidos (possibilitando que deem sua opinião sobre o tema), apresentação de notícias e tópicos referentes ao assunto (como por exemplo casos de violência doméstica, relacionamentos abusivos e desigualdades entre homens e mulheres na nossa sociedade) e convite à exposição de experiências particulares. Assim, as ações realizadas nessa oficina buscam conscientizar a comunidade acadêmica e a comunidade externa sobre atos machistas do nosso cotidiano que são naturalizados, a fim de expandir o conhecimento acerca do tema para a população.



**Título:** Projeto Bilíngue: Aprendendo a segunda língua oficial do Brasil

**Oficineiro (a):** Gabriela Hahn Pedroso

**Orientador (a):** Agnes Schmeling

### **Resumo**

Conforme a oficialização da Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS) como segunda língua do Brasil através da Lei nº 10.436/02, que regulamenta a mesma e assim dispendo-a como meio legal de comunicação e expressão no Brasil. Cada país possui a sua língua de sinais, seguindo os costumes e regionalização da comunidade e cultura surda daquele país ou região. A LIBRAS é indispensável para uma inclusão social e para uma acessibilidade com maior qualidade aos sujeitos surdos. A LIBRAS é composta de todos os componentes pertinentes às línguas orais, como gramática, semântica, pragmática, sintaxe e outros elementos, assim então preenchendo os requisitos científicos para ser considerada um instrumento linguístico. Além disso, existem três principais parâmetros fonológicos na Língua de Sinais, como configuração de mão, que pode ser definido como a forma que a mão toma ao realizar os sinais, o ponto de articulação, que é um parâmetro onde o corpo é usado como principal instrumento, ou seja, em que parte do corpo o sinal será realizado, e por último, o movimento, que vai definir a direção e o espaço que o sinal se realizará. Sua diferença entre outras línguas é que ao invés da voz a LIBRAS usa sinais combinados com expressões faciais e corporais. Esta oficina objetiva desenvolver atividades relacionadas à sinalização básica, onde o participante terá a possibilidade e oportunidade de se desenvolver perante a cultura surda, e dessa forma ter uma maior interação com a segunda língua oficial do Brasil e também com usuários dessas mesmas.



**Título:** Produção caseira de cerveja artesanal

**Oficineiro (a):** Matheus Felipe Pedrotti

**Coautores:** Marcelo Ledur, Suyanne Bachmann, Cristiane Musa

### **Resumo**

Sabe-se que a cultura cervejeira está associada com tradições germânicas. Desse modo, devido à imigração alemã na região do Campus Feliz, é expressiva a produção de cerveja artesanal por meio de cervejarias de pequena e média escalas, bem como a produção caseira por entusiastas. Assim, mostra-se interessante utilizar a estrutura e o corpo técnico do Campus Feliz para a capacitação e a transmissão de conhecimentos sobre a produção de cerveja artesanal. Desta forma, o projeto visa apresentar para as comunidades interna e externa, os aspectos teóricos e práticos da produção de cerveja artesanal através da oferta de oficinas práticas, capacitando os participantes para produzir cerveja artesanal em suas residências ou, eventualmente, despertar o caráter empreendedor e tornar-se uma fonte de renda. Além disso, será resgatada a história da indústria cervejeira na região, visando o mantimento e resgate do patrimônio cultural da região.



**Título:** Estação Meteorológica

**Oficineiro (a):** Felipe Hahn

**Orientador (a):** Eloir De Carli

**Coautores:** Sandro Dorneles

### **Resumo**

A oficina do projeto de ensino intitulado “Estação Meteorológica” tem como objetivo principal despertar curiosidade nas pessoas através da ciência e da área das exatas, mostrando as possibilidades da plataforma Arduino. Apresentaremos a montagem experimental de uma estação meteorológica, utilizando sistemas simples com os principais sensores da estação. A oficina terá uma apresentação inicial, onde serão apresentados as funcionalidades básicas e o esquema de funcionamento do sistema com intuito de nivelar o conhecimento acerca do tema, possibilitando assim a reprodução do sistema. Os processos de montagem serão acompanhados através de roteiros presentes no blog da estação, desenvolvido pelos bolsistas do projeto, mostrando de forma simples e objetiva o uso e funcionamento dos principais sensores. Os sistemas que serão apresentados serão: Demonstração do esquema de funcionamento da placa através da montagem de um sistema com LED; montagem de um sensor de luminosidade; sensor de luminosidade e um sensor de temperatura. Como resultado da oficina, é esperado que os participantes se interessem pela plataforma Arduino, observem suas potencialidades e a programação envolvida. Espera-se demonstrar de forma básica esquema de funcionamento do Hardware, os sensores e os processos dos sistemas, seu Software, os códigos, de forma simples, que possibilitam a captura dos dados pelos sensores. Também é esperado que os participantes obtenham conhecimento dos principais conceitos físicos envolvidos, a saber: Temperatura, umidade, pressão atmosférica, velocidade do vento, índice pluviométrico, luminosidade.



**Título:** Festival de Curtas - NAPNE

**Oficineiro (a):** Ubaldininha da Costa Torres Luize; Ricardo Sampaio; Rafael Straiotto Mindin; Sinara da Silva.

### **Resumo**

O Festival de Curtas - NAPNE busca conscientizar sobre a importância da inclusão de pessoas com necessidades especiais à sociedade como um todo. Além da família, um dos principais ambientes que deve primar pela inclusão é a escola. Assim, essa conscientização será trabalhada através da projeção de curtas metragens voltadas à temática e da posterior discussão sobre seu conteúdo. Serão ofertadas 3 sessões de 30 minutos cada.



**Título:** Brincando de aprender inglês: práticas pedagógicas para o ensino de Língua Inglesa na Educação Infantil e no Ensino Fundamental 1

**Oficineiro (a):** Daniela Deitos Haas

### Resumo

A oficina tem o objetivo de refletir acerca das práticas pedagógicas no ensino de inglês na Educação Infantil e no Ensino Fundamental 1, além de desenvolver atividades lúdicas para serem utilizadas em sala de aula. Institucionalizou-se, em alguns países, que o início do estudo da língua inglesa deve ser a partir dos 3 anos de idade (PIRIZ, 2006), sendo que no Brasil o tema é ainda motivo de discussão (ASSIS-PETERSON; GONÇALVES, 2000/2001; ROCHA, 2007). No entanto, defende-se o ensino de inglês desde a Educação Infantil por pesquisas evidenciarem que o nível de ansiedade comunicativa é maior em estudantes que iniciam o aprendizado mais tarde (DEWAELE, 2008) e, ainda, quanto mais cedo o aprendizado iniciar, mais facilidade e desenvoltura o aprendiz terá no uso da língua (BREWSTER, ELLIS e GIRARD, 2002). As teorias cognitivas defendem que o processo de aprimoramento e fixação do conhecimento baseia-se na concentração de aspectos emocionais de cada indivíduo, ou seja, não há aprendizado sem que haja emoção (EVANS; GREEN, 2006). Assim, a ludicidade nas aulas é de extrema importância para que o aprendiz consiga desenvolver as habilidades da língua. Durante a oficina serão apresentadas diferentes técnicas para serem aplicadas em aulas de inglês, com vistas à ludicidade, pois uma sala de aula ludicamente inspirada, convive com a aleatoriedade e reconhece a importância do aluno ter uma postura ativa nas situações de ensino (FORTUNA, 2001).



**Título:** Compostagem Domiciliar: Como Montar Sua Composteira?

**Oficineiro (a):** Franciele Saling Vieira

**Orientador (a):** Suyanne Angie Lunelli Bachmann

### **Resumo**

A geração de resíduos sólidos urbanos está aumentando e se faz cada vez mais necessário o tratamento adequado destes materiais, sendo que os resíduos orgânicos são os únicos que podem ser tratados diretamente na fonte geradora através da compostagem, um processo aeróbico e exotérmico de degradação da matéria orgânica. Neste contexto, surge a proposta de oficina “Compostagem Domiciliar: Como Montar Sua Composteira” que tem por objetivo informar ao público interessado sobre o processo da compostagem e como ela pode ser realizada no próprio domicílio por meio da composteira. A composteira consiste em uma estrutura com três baldes empilhados, sendo os dois primeiros chamados de digestores e o último de coletor. Dessa forma, o primeiro balde é onde o resíduo será decomposto, com ou sem a utilização de minhocas. As minhocas têm função de acelerar o processo e produzir um biocomposto estabilizado de maior qualidade. Este balde deve ter furos na base e na lateral, auxiliando na aeração e na circulação das minhocas. O segundo balde, que também deve ser furado, é onde o composto irá maturar, levando em torno de 30 a 45 dias. Já o terceiro balde, é onde o chorume (líquido proveniente da decomposição do resíduo orgânico) será coletado. O chorume resultante da composteira doméstica, se bem controlada, é um ótimo fertilizante. Portanto, na oficina serão apresentadas informações teóricas sobre o processo da compostagem e realizar-se-á uma parte prática, onde os participantes poderão auxiliar na confecção e na montagem de uma composteira.





**Título:** Química dos Metais: aprendendo na prática a galvanização em banho de ouro de semijoias

**Oficineiro (a):** Jênifer Thaís Graebin

**Orientador (a):** Cínthia Gabriely Zimmer

### Resumo

O processo de galvanização do ouro é vastamente utilizado na produção semijoias, sendo popularmente conhecido por banho de ouro, ou joias folheadas. A deposição de ouro em metais menos nobres envolve reações de eletrólise, ou seja, reações não espontâneas onde se requer utilização de energia elétrica para ocorrer uma reação química. O ouro por ser um metal de baixa reatividade, ou seja, é um metal com baixa tendência de oxidar é bastante requisitado na produção de semijoias. Nesse sentido a oficina tem por objetivo elucidar como são feitos os banhos de ouro em metais menos nobres, explicando conceitos de eletroquímica. Pingentes da liga de cobre-zinco, previamente niqueladas serão recobertas com uma camada de ouro a partir de uma solução aquosa com sais de ouro, o qual o participante levará consigo após a oficina. Para essa reação ocorrer é necessária a utilização de corrente elétrica, onde se utilizará uma fonte de tensão regulável. Os materiais necessários, as etapas do banho, informações sobre segurança e embasamento teórico da técnica, compõem a metodologia da oficina. A explanação de técnicas utilizadas para o desenvolvimento ou aperfeiçoamento de materiais que, por vezes, estão vastamente presentes em nosso cotidiano, pode despertar o interesse de conhecer mais sobre os processos que originam nossos materiais, o que vai ao encontro ao tema principal do projeto: a química dos metais.



**Título:** Uso do software ChemSketch em química orgânica

**Oficineiro (a):** Daiane Romanzini e Nicéia Chies Da Fré

### Resumo

A química orgânica nos ajuda a entender os compostos contendo carbono. A representação de uma estrutura química orgânica pode ser facilitada com o uso de softwares, como por exemplo, o ChemsKetch, que permite desenhar representações de produtos químicos e moléculas, e criar modelos tridimensionais com muita facilidade. Não só auxilia a desenhar moléculas, mas também o ajuda a criar e desenhar de forma consistente. Portanto, o objetivo da oficina é introduzir aos participantes alguns conceitos básicos sobre estrutura de compostos químicos orgânicos e ensiná-los a utilizar o software ChemsKetch. A justificativa de se utilizar este software está na facilidade na utilização, sendo interessante para um estudante de química; além disso, é um pacote de desenho que permite desenhar estruturas químicas, incluindo compostos orgânicos, compostos organometálicos, polímeros, e visualização 2D, é gratuito, e é ótimo para uso doméstico e educacional, bom o suficiente até mesmo para um químico profissional. A metodologia utilizada será uma breve aula introdutória sobre química orgânica, e na sequência será introduzido o software e algumas dicas sobre instalação e utilização. O laboratório de informática será utilizado, para que os participantes possam ter contato com o software, possibilitando desenhar algumas estruturas químicas orgânicas durante o curso. Como resultados, espera-se que os participantes compreendam como utilizar o software ChemScketch e consigam relacionar as estruturas químicas que serão desenhadas com auxílio de software, à nomenclatura de compostos orgânicos e à geometria dos compostos de carbono.



**Título:** Desenvolvimento híbrido de aplicativos com o framework Ionic

**Oficineiro (a):** Rodrigo Zietlow

**Orientador (a):** Sandro Oliveira Dorneles

### **Resumo**

O crescente aumento das tecnologias móveis, possibilitam novos e diferentes cenários para área de desenvolvimento, aumentando significativamente a demanda por aplicativos que atendam os mais diferentes negócios.

Dessa forma, essa oficina tem como objetivo apresentar uma ferramenta para desenvolvimento de aplicativos multiplataforma. O Ionic é um framework criado no final de 2013 que visa a criação de aplicações híbridas para dispositivos móveis. Ele nada mais é do que uma pilha de componentes e outros frameworks, tais como, Cordova e o angular que se complementam para utilizar os recursos disponíveis nos smartphones. Assim, a oficina tem como objetivos específicos: Apresentar o framework ionic, explicar como funciona o ecossistema da npm, bem como as principais funcionalidades da ferramenta demonstrando o processo de criação do projeto; Construir layout com ionic creator. Realizar cadastro no site, conhecer o ambiente, modelar uma lista de atividades e exportar código; Gerar projeto. Testar aplicação básica gerada com servidor de testes do ionic. Conhecer a estrutura padrão do projeto, integrar aplicação modelada no creator e exportar aplicação para a plataforma Android. A oficina destina-se a alunos do ensino médio, e ou superior que tenham noções básicas de programação. No mercado de trabalho, conhecer e entender as novas tecnologias é fundamental para o desenvolvimento acadêmico e por consequência profissional.

**Título:** Técnicas para falar em público



**Oficineiro (a):** Sandra Cristina Porsche

### **Resumo**

Uma apresentação oral de êxito requer habilidades de expressão no nível verbal e não verbal. Falar em público é uma arte que pode ser desenvolvida através de estratégias e técnicas adequadas. Portanto, esta oficina destina-se àqueles que desejarem melhorar sua comunicação oral em público, aprendendo sobre os aspectos emocionais, corporais e verbais envolvidos na atividade. O objetivo central é proporcionar aos participantes conhecimentos sobre técnicas, envolvendo a linguagem no nível verbal, paralinguístico e psicológico.

**Título:** Construção de uma pilha eletroquímica utilizando limão



**Oficineiro (a):** Micaela Campos Severo

**Orientador (a):** Cinthia Gabriely Zimmer

**Coautores:** Luiza Eduarda Neuenfeldt de Oliveira

### Resumo

Essa oficina tem por objetivo mudar a visão dos alunos que acreditam que o estudo de química se resume em decorar fórmulas e equações químicas. Os termos contextualização e cotidiano precisam estar presentes no ensino de química, visando facilitar a aprendizagem e motivar os alunos a estudar química. A Eletroquímica é o ramo da Química que estuda a aplicação do fenômeno de transferência de elétrons, com o objetivo de converter energia química em energia elétrica e vice-versa. Para demonstrar esse conceito, a partir de materiais de baixo custo, será montada uma pilha, também chamada célula eletroquímica. A pilha será montada com base em um par de metais formados por zinco e cobre, onde o meio eletrolítico será um limão. Para verificar a geração de energia elétrica será utilizado um voltímetro, lâmpadas de LED, como também uma calculadora. Todas as pilhas baseiam-se nesse princípio de funcionamento. A possibilidade de formar uma pilha utilizando limão como meio eletrolítico ocorre pois ele possui no seu interior íons que podem migrar em decorrência dos diferentes potenciais de redução do cobre e do zinco que geram as reações espontâneas de oxirredução. A corrente gerada entre essa pilha é aproximadamente 1,1 volts e quando montada em série é capaz de gerar 2,2 volts, sendo o suficiente para acender as lâmpadas e ligar uma calculadora.

**Título:** Manejo de resíduos sólidos por meio de mini compostagem ecológica



**Oficineiro (a):** Cristiane Inês Musa

**Orientador (a):** Suyanne Angie Lunelli Bachmann

**Coautores:** Matheus Felipe Pedrotti

### Resumo

Com o crescimento populacional houve também um aumento na geração dos resíduos sólidos urbanos. A decomposição dos resíduos origina um líquido de coloração escura e mau cheiroso denominado chorume, um poluidor potencial do solo e do lençol freático, principalmente se combinado com outros contaminantes não orgânicos. A maior parte dos resíduos sólidos domiciliares é constituído por matéria orgânica, que quando tratado e descartado de forma adequada minimiza impactos ambientais e financeiros. Uma alternativa simples e de baixo impacto econômico é a compostagem. Existem diversos métodos de compostagem. Pesquisas bibliográficas têm sido realizadas, objetivando definir e testar técnicas em menor escala para o manejo dos resíduos orgânicos de modo a eliminá-los/tratá-los direto na fonte aonde são gerados e, ainda, aproveitar o húmus (produto da compostagem) no plantio ou como forma de adubo orgânico. Nesse sentido, algumas técnicas de compostagem tem se mostrado interessantes, como por exemplo, a compostagem direta sobre o solo e a compostagem acelerada. Diante do exposto, objetiva-se tratar o resíduo orgânico gerado no Campus Feliz, bem como estender os resultados das ações de extensão para a comunidade externa, por meio da realização de oficinas e palestras, abrangendo aspectos econômicos, sociais e principalmente, ambientais, de forma a contribuir para o desenvolvimento sustentável.



**Título:** Cinerebu: Representatividade de mulheres lésbicas e bissexuais no mundo do cinema

**Oficineiro (a):** Aryeli de Oliveira da Costa Ortiz

**Orientador (a):** Camila Azevedo Moura

**Coautores:** Bruna Nathália Salermo Souza

### Resumo

A discussão sobre a representatividade de mulheres lésbicas no cinema tem o intuito de abrir espaço para duas visões que se estabelecem a partir das construções realizadas nos filmes que abordam ou tem presente a temática: a necessidade de se criar conteúdos e espaços culturais para a representatividade e resistência de mulheres lésbicas e bissexuais, e os estereótipos criados e perpetuados em grande parte dos filmes realizados até hoje. Como gênero e sexualidade são temas transversais e obrigatórios no espaço escolar, se faz necessário abrir um espaço de diálogo sobre a cultura LGBT, auxiliando no combate a LGBTfobia e vários preconceitos presentes no ambiente escolar e fora dele também. Esse espaço será de acolhimento e abertura ao público LGBT (principalmente mulheres lésbicas e bissexuais) que enfrentam as desigualdades de gênero, sexual, reprodutiva e ainda algumas, desigualdades raciais. A oficina se dará por meio da apresentação de cenas selecionadas de alguns filmes, que mostram padrões, estereótipos e até mesmo o que ainda não é expressado nos filmes. Após, será feita análise das cenas, salientando esses importantes pontos e, juntamente com embasamento teórico, desmistificar padrões e ideias referentes a sexualidade das mulheres. Os resultados se darão na avaliação da oficina pelo questionário que será respondido por meio das e dos participantes, que depois serão analisados pela equipe do projeto. A oficina será realizada em parceria com o NEPGS do IFRS Campus Feliz.



**Título:** Construção de um Telescópio Refrator Caseiro

**Oficineiro (a):** Anne Louise Christ

**Orientador (a):** Eloir De Carli

**Coautores:** Eduarda Lermen

### **Resumo**

A construção do telescópio refrator caseiro faz parte de um trabalho desenvolvido no Clube de Astronomia do IFRS Campus Feliz. Que consiste em discutir a Física envolvida na montagem do Telescópio refrator caseiro, de modo a despertar o interesse pela Astronomia e pela Física. O principal objetivo é despertar, através da construção do telescópio caseiro, o interesse pelas Ciências exatas e da Terra e em especial pela astronomia, que é uma ciência que desperta o interesse de muitos jovens. A motivação para a construção do telescópio didático partiu da palestra intitulada “Como Construir Telescópios” de Valdir Boesel, ocorrida durante o Enastro no dia 23 de junho de 2018 em Canoas/RS. Os materiais que foram utilizados são: lente objetiva, podendo ser uma lente de óculos com formato redondo, ou uma lente de câmera fotográfica, lente ocular, podendo ser obtida através de um monóculo de foto ou uma lente ocular própria para telescópio, cano de PVC, bucha de redução, luva, fita crepe, fita dupla face, massa epóxi, tinta spray preto fosco, lixa de 220 de gramatura. Os resultados foram a construção de um telescópio caseiro que permite a observação de alguns objetos de menor magnitude, mostrando seu contexto físico envolvido, como a distância focal, formação de imagem. Levando em consideração esses aspectos, pretendemos propor uma oficina de construção de telescópio caseiro, despertando o interesse em estudar os conceitos relacionados à astronomia.





**Título:** Oficina de Roteiro - Qual a estrutura da sua história?

**Oficineiro (a):** Sarah Bederode Kayser

**Orientador (a):** Romir Rodrigues

### **Resumo**

O Projeto Oficina de Roteiro Audiovisual vinculado ao programa Oficinas Permanentes de Cultura do IFRS Campus Canoas, está em sua terceira edição preservando como principais objetivos a realização de minicursos e um grupo de participantes permanentes para o compartilhamento de conhecimentos sobre Produção de Roteiro Audiovisual, o que, com o ambiente pensado para as Oficinas, culmina no desenvolvimento de outras dimensões, como a criativa e cognitiva. Além disso, o projeto agora conta também com a promoção de produções cinematográficas comentadas aberta ao público externo, criando um ambiente de debate sobre temas recorrentes na sociedade. Os encontros da Oficina possibilitam aos participantes uma aproximação com a cultura fora do âmbito curricular, que é um aspecto fundamental para a formação não apenas de um profissional, mas auxilia também no crescimento pessoal, que sabemos ser um dos princípios dos Institutos Federais. Para este evento, o Projeto propõe uma mini-oficina de duração de duas (2) horas para o aprendizado das técnicas básicas na montagem estrutural de um roteiro padrão hollywoodiano, utilizando de questionamentos e observações feitos em roteiros previamente escolhidos, além de atividades criativas para o exercício da comunicação entre os participantes, buscando o compartilhamento de possíveis conhecimentos sobre cultura por parte dos mesmos. Essa disseminação de informações diversas é o que possibilita aos envolvidos experimentarem saberes além das limitações curriculares, permitindo um aumento das habilidades de aprendizado e uma evolução no olhar para o mundo, aspecto essencial para a formação de qualquer sujeito.



**Título:** Ceramicando e conhecendo a cultura guarani

**Oficineiro (a):** Tainá dos Santos Guatimosim

**Orientador (a):** Viviane Diehl

**Coautores:** Guilherme Henrique Barcelos Engel; Milene Back Juwer.

### Resumo

O projeto de extensão ceramicando na escola 2018 proporciona aos estudantes uma aproximação com a cerâmica artística, de modo a viabilizar a realização teórico-prática do processo cerâmico. A abordagem da cultura do povo guarani, que é um dos principais povos originários do Brasil, oportuniza a implementação da Lei nº 11.645/2008. Existem indícios que registram a presença desse povo no Rio Grande do Sul, baseado nas peças de cerâmicas encontradas nos sítios arqueológicos. A cerâmica guarani caracteriza-se pela técnica de modelagem chamada “acordelada”, na qual os cordões de argila são sobrepostos e moldam a peça até alcançar o tamanho desejado. A superfície da peça pode ser caracterizada pelo registro digital ou da unha. Para a decoração da peça, utilizavam também, argilas de cores diferentes, essa técnica é chamada de “policromia”. A oficina tem por objetivo desenvolver o método de modelagem guarani, de modo a viabilizar a teoria e a prática, com o processo cerâmico em pequenos formatos, para problematizar aspectos da cultura. A metodologia da oficina se dá por meio de exposição e exploração de aspectos sobre a temática, para a iniciação do processo de modelagem, por meio do método acordelado. A oficina amplia o conhecimento sobre a produção de artefatos da cultura guarani, promovendo o reconhecimento dos processos de produção cerâmica, de modo a contribuir para o reconhecimento da responsabilidade social e da interculturalidade que constitui o povo brasileiro.



**Título:** Como fazer App

**Oficineiro (a):** Leonara Ribeiro Julião dos Santos

### **Resumo**

Objetivo: ensinar a fazer aplicativos de aparelho celular.



**Título:** Variação linguística presente na cidade de Feliz e região do Vale do Caí

**Oficineiro (a):** Camila Elis Fritsch e Paola Schneider

**Orientador (a):** Cristiano da Silveira Pereira

### Resumo

Neste trabalho, na perspectiva da Sociolinguística Variacionista, cujo precursor foi William Labov, propõe-se que a língua seja considerada como um fato social, um sistema heterogêneo que está sujeito à variação pelo seu emprego social e partilhado em situações comunicativas. Nesse sentido, a variação linguística considerada neste trabalho diz respeito ao contato linguístico entre a Língua Portuguesa Brasileira, idioma oficial do país, e a língua de imigração presente na cidade de Feliz e região do Vale do Caí, o Hunsrückisch. O Hunsrückisch foi uma das línguas trazidas com maior força pelos alemães da região de Hunsrück, a qual é essencialmente falada e produto de uma fusão dos dialetos alemães que se encontraram aqui, tendo em vista que os contatos dos dialetos alemães, com o Alemão padrão e o Português, além de outras línguas de imigração, constituíram o Hunsrückisch. A variação linguística presente entre a Língua Portuguesa Brasileira e o Hunsrückisch será tratada sob as perspectivas do code-switching e de preconceito linguístico. As pesquisas pretendem contribuir para a linha de pesquisa da Sociolinguística, a partir dos estudos que abordam línguas de imigração e, além disso, oportunizar um maior conhecimento a respeito da língua minoritária falada na região. Para tanto, serão apresentados pressupostos teóricos pesquisados, os dados coletados e analisados a fim de que os participantes interajam e compartilhem experiências.



**Título:** Análise do Discurso e o ensino de línguas: concepções teórico-analíticas  
**Oficineiro (a):** Giovani Forgiarini Aiub

### Resumo

O ensino e a aprendizagem de línguas materna e estrangeira em escolas públicas têm se caracterizado principalmente pela sua alta taxa de insucesso, visto que os estudantes ao saírem da educação básica geralmente não atingem um nível de compreensão do que leem, além ainda de apresentarem insuficiência com relação à proficiência em alguma língua estrangeira. Na perspectiva teórica da Análise do Discurso (AD), este insucesso pode ocorrer devido a dois fatores teóricos fundamentais: a) as diversas metodologias de ensino consideram a língua estritamente como um sistema; e b) as metodologias de ensino não consideram o sujeito pelo viés de sua singularidade. Sendo assim, este trabalho busca apresentar e discutir quais são os discursos que circulam sobre o ensino e a aprendizagem de línguas no contexto escolar, e procura analisar como se constituem as concepções de língua e de sujeito no interior deste discurso. Para tanto, serão analisados exercícios de livros didáticos de língua materna (português) e de língua estrangeira (inglês) a fim de problematizar os dizeres que neles circulam. Tal análise levará em conta os pressupostos teóricos da AD, os quais colocam a língua em um lugar de constituição dos sentidos ao mesmo tempo em que atribui a ela um caráter de opacidade. Além disso, consideram a categoria do sujeito como este sendo um sujeito de linguagem, marcado ideologicamente e imerso em um contexto social e histórico.



**Título:** Matemática financeira com a calculadora HP 12C

**Oficineiro (a):** Júlio César de Vargas Oliveira

**Coautores:** Cecília Brasil Biguelini

### Resumo

A calculadora é uma ferramenta importante na vida dos profissionais que trabalham com finanças. Utiliza-se a matemática financeira em várias situações cotidianas, tais como cálculo de juros de aplicações financeiras, pagamentos atrasados ou adiantados, desconto de títulos, financiamento de moradia e automóveis, entre outros. Objetivo: Conhecer a história e os comandos principais da calculadora HP 12C; Realizar operações financeiras e estatísticas com o uso da calculadora. A calculadora HP12C emprega utiliza a Notação Polonesa Reversa – RPN (na sigla em inglês), que consiste em digitar-se primeiro os números e depois indica-se a operação que deve ser realizada. Esta calculadora introduziu também o conceito de fluxo de caixa, utilizando sinais distintos para entrada e saída de recursos. A simplicidade da calculadora faz com que usuários mais experientes sentem-se confortáveis com o conjunto limitado de comandos e se negam a abandoná-la. A calculadora HP 12C continua sendo a ferramenta mais vendida da história da empresa. Pode ser encontrada em mais diversas lojas online, o que mostra que ainda é muito procurada. Metodologia: Exposição e demonstração de cálculos, utilizando material de apoio (apostila) impressa e em arquivo digital, com a possibilidade de desenvolver os cálculos baixando um aplicativo da calculadora. Resultados: Pretende-se desenvolver ações que envolvem desde ligar e desligar a calculadora, testes de máquina, funções, memórias, cálculos financeiros e estatísticos. Discussão: A discussão dos resultados envolverá o desenvolvimento de cálculos e suas aplicações no dia a dia dos usuários.



**Título:** Criando sites do zero: Uma intro ao mundo web!

**Oficineiro (a):** Mateus Schwede

**Orientador (a):** Vinícius Hartmann Ferreira

**Coautores:** Diego Santos; Karolene Oliveira; Miguel Schmidt

### Resumo

Com a popularização do acesso a internet a busca por informação tem se concentrado em páginas web, sendo de grande importância estar inserido neste meio. Além de consumidor de informações é possível tornar-se produtor e desenvolvedor de sistemas a partir do conhecimento das tecnologias envolvidas. Assim, esta oficina, proposta por alunos do curso superior em Análise e Desenvolvimento de Sistemas do IFRS - Campus Feliz, tem como objetivo principal apresentar duas das principais tecnologias utilizadas no desenvolvimento de páginas Web, as linguagens HTML e CSS. A primeira delas tem como foco a estruturação do conteúdo e a segunda a estilização da página. Combinando as duas torna-se possível desenvolver páginas estáticas e disponibilizá-las na internet. A oficina tem como foco interessados ou curiosos na área de Tecnologia da Informação e Comunicação que não possuam conhecimento sobre programação. Durante a oficina os participantes irão desenvolver uma página pessoal, similar as construídas com o site about.me, com o apoio dos instrutores. Além disso, também serão apresentadas sugestões de próximos passos para aqueles participantes que desejam construir páginas dinâmicas e se aprofundar no desenvolvimento de sistemas web. Ao final da oficina, os participantes responderão a um questionário por meio do qual poderão manifestar sua percepção sobre a oficina e também realizar sugestões para as próximas edições.



**Título:** Aplicações da nanotecnologia no dia-a-dia: uma oficina teórico-prática

**Oficineiro (a):** Gustavo Gohlke

**Orientador (a):** Cayane Genro Santos

**Coautores:** Alessandra Smaniotto

### Resumo

Idealizando divulgar uma nova tecnologia que já está presente na nossa sociedade e é por muitos ainda desconhecida, esta ação foi planejada para aproximar a comunidade de tal conhecimento através de uma oficina teórico-prática, que será ministrada em uma linguagem de simples entendimento. Para tanto, ela estará dividida em duas etapas: primeira etapa (com duração prevista de 30 minutos), será feita uma explanação para o grupo sobre o que é nanotecnologia e quais as suas aplicações no dia-a-dia. Na segunda etapa (com duração prevista de uma hora), será realizado um experimento de laboratório onde serão sintetizadas dois tipos diferentes de nanopartículas metálicas (nanopartículas de ouro e de prata, a partir de extratos de erva-mate e casca de bergamota). Essa metodologia emprega métodos ambientalmente amigáveis, que foram desenvolvidos no projeto de pesquisa "Obtenção de nanopartículas de metais nobres e nanocompósitos híbridos multifuncionais empregando estabilizantes de origem natural" do IFRS- Campus Feliz. Nesta etapa, os participantes serão divididos em cinco grupos com no máximo três pessoas cada, onde receberão as instruções práticas para produzirem as nanopartículas. Ao término dessa oficina, espera-se despertar o interesse da comunidade envolvida para essa nova tecnologia e difundir os conhecimentos científicos através de uma linguagem de fácil entendimento, acessível para o público em geral.





**Título:** Cotas no ensino superior (NEABI)

**Oficineiro (a):** Karla dos Santos Guterres Alves

**Coautores:** Júlio César de Vargas Oliveira; Cleonei Antônio Cenci; Henrique Sant'Anna; Ivanize Christiane Nascimento Honorato; José Plínio Guimarães Fachel; Leonara Ribeiro Julião dos Santos; Viviane Diehl

### **Resumo**

**Introdução:** Esta oficina proposta pelo Núcleo de Estudos Afro-brasileiros e Indígenas - NEABI - Campus Feliz tem como foco informar os alunos que participam do IF Portas Abertas a respeito das políticas de ações afirmativas e a reserva de vagas para afro-brasileiros e indígenas na educação superior. **Objetivo:** Orientar interessados no processo seletivo do IFRS Campus Feliz a respeito da política de cotas da instituição. **Metodologia:** Através de exposição dialogada, vídeos informativos e material impresso, informar os interessados em prestar vestibular para o Campus Feliz sobre a política de ações afirmativas. De forma descontraída, buscar-se-á sanar as dúvidas a respeito das ações afirmativas, esclarecendo sobre os passos a serem seguidos pelos candidatos até a efetivação da matrícula. **Resultados/Análise:** Após a realização das atividades previstas será realizado uma avaliação da atividade desenvolvida.



**Título:** A Lei 10.639/03 na Escola Básica: a Ludicidade no Ensino de História e Cultura Africana e Afro-Brasileira

**Oficineiro (a):** Karla dos Santos Guterres Alves

**Coautores:** Ivanize Christiane Nascimento Honorato; Leonara Ribeiro Julião dos Santos.

### **Resumo**

**Introdução:** Esta oficina foi pensada pelo Núcleo de Estudos Afro-brasileiros e Indígenas - NEABI - Campus Feliz visando contribuir com a formação docente para a aplicação da lei 10.639/03 referente ao ensino de história e cultura africana e afro-brasileira nas escolas da educação básica. **Objetivo:** Desenvolver atividades formativas e lúdicas visando o ensino de história e cultura afro-brasileira e a sensibilização para o tema da educação para as relações étnico-raciais. **Metodologia:** Será apresentado aos cursistas um infográfico a respeito da lei 10.639/03 e, por meio de conversa informal, serão discutidos os principais pontos da referida legislação. Serão propostas atividades em pequenos grupos, onde cada grupo terá como desafio o desenvolvimento de uma proposta de atividade partindo de materiais didáticos disponibilizados na oficina. Entre os materiais haverá imagens, vídeos, música, materiais artísticos diversos, bonecos, livros de história, fotografias, alimentos, e outros. **Resultados/Análise:** Após a elaboração de uma proposta de atividade, cada grupo apresentará aos demais sua proposta, justificando suas escolhas. Ao final será realizada a avaliação da oficina.



**Título:** Histórias e Memórias das Instituições Escolares

**Oficineiro (a):** Edison Luiz Saturnino

**Coautores:** Karla dos Santos Guterres Alves

### Resumo

**Introdução:** Esta oficina tem como foco compreender como se organiza acervos e arquivos escolares a partir de uma perspectiva histórica, compreendendo os indícios e vestígios das diversas práticas que constituem a cultura escolar, bem como as experiências dos diferentes sujeitos que integram o universo da escola. **Objetivo:** Apresentar um conjunto de saberes teórico-metodológicos que contribuam com a compreensão da história das instituições escolares a partir de dimensões administrativas, burocráticas, pedagógicas e educativas na constituição e ampliação de arquivos históricos das escolas. **Metodologia:** Através de exposição dialogada, será realizada uma sensibilização para o tema dos arquivos e as memórias escolares. Serão propostos trabalhos grupais envolvendo documentos, imagens, objetos e trechos de filmes. Estes materiais serão provocações para a realização de dinâmicas de grupo sobre as histórias e memórias das instituições escolares. **Resultados/Análise:** Após a realização da dinâmica de grupo será realizada a avaliação da oficina.



**Título:** Estudo das reações orgânicas por meio da construção de um bafômetro

**Oficineiro (a):** Bruno Duarte Barros

**Orientador (a):** Eduardo de Oliveira da Silva

**Coautores:** William Augusto Kircheim dos Santos, Verônica Luiza Finimundi, Magnos Henz, Fakhri Abdel Kuhn Halim, Jonatan Martiny

### Resumo

Nos últimos anos têm-se constatado em nosso país que grande porcentual dos acidentes de trânsito são causados por pessoas alcoolizadas. E com o intuito de prevenir esses possíveis acidentes, em 2008 foi reformulada pela CTB a lei que vetava totalmente o uso de álcool e substâncias psicoativas ao volante, a partir disto começou-se a fazer fiscalizações para que esta lei fosse cumprida. Para diminuir esses índices alarmantes de acidentes, tem se utilizado um dispositivo preventivo que detecta motoristas alcoolizados, medindo a quantidade de álcool no sangue mediante teste do ar exalado em sua respiração. Esse aparato recebe o nome de bafômetro. O bafômetro tem grande relevância e importância social: proteção da sociedade pela prevenção de acidentes de trânsito mediante detecção e controle de motoristas intoxicados pelo álcool. Seu funcionamento é baseado em reações químicas envolvendo o álcool etílico presente na baforada e um reagente químico (dicromato de potássio dissolvido em solvente ácido) que reage rapidamente com o álcool presente na respiração do indivíduo, dando origem a uma oxidação que faz com que a mistura troque de cor. E devido a placas fotoelétricas muito sensíveis que realizam a leitura estequiométrica da reação, esse resultado pode ser perceptível. Com o objetivo de demonstrar a utilidade do aparelho, bem como os princípios químicos de seu funcionamento, elaborou-se este experimento que permite a determinação qualitativa dos teores de álcool nas bebidas de amplo consumo.



**Título:** Produção de Materiais Poliméricos com Reagentes do Cotidiano

**Oficineiro (a):** Francielle Miranda Moraes

**Orientador (a):** Eduardo de Oliveira da Silva

**Coautores:** Jéssica da Costa; Grasiela Steffens; Aline Moraes; Karine Silva; Luan Arend.

### Resumo

A oficina tem como objetivo apresentar uma breve introdução teórica a respeito de polímeros naturais e sintéticos, dando enfoque especial na apresentação dos polímeros presentes no cotidiano como a cola branca (acetato de polivinila), amido de milho e farinha de trigo (polissacarídeos). A oficina será uma demonstração prática da aplicação dos polímeros citados para a fabricação de massinhas de biscuit e amoebas. Durante a prática, serão explicadas as reações químicas relacionadas ao processo.



**Título:** Química dos metais: aprendendo na prática reações de oxirredução fazendo arte numa placa de cobre

**Oficineiro (a):** Jênifer Thaís Graebin

**Orientador (a):** Cinthia Gabriely Zimmer

### Resumo

Os processos de oxirredução têm grande importância em nosso cotidiano, como por exemplo, nos processos de corrosão. Todos os metais podem sofrer oxidação, em maior ou menor grau, num determinado meio através de reações espontâneas. Essa característica decorre das ligações metálicas apresentarem elétrons livres, uma vez que oxidar significa perder elétrons. A oficina tem por objetivo desenvolver um trabalho artístico por meio do envelhecimento da liga de cobre zinco utilizando um meio oxidante. Os participantes receberão uma placa de latão (liga de cobre-zinco), onde algumas regiões da placa serão protegidas e outras serão oxidadas de forma a produzir um trabalho artístico. Ao término da prática a placa decorativa produzida na oficina será levada pelo participante. Os materiais necessários, as etapas a serem seguidas, informações sobre segurança e embasamento teórico da técnica, compõem a metodologia da oficina. A oxidação do latão é um processo natural, porém, nesse caso, será feita a utilização de uma solução oxidante para acelerar o processo. O uso dessa técnica é vastamente utilizado para fins estéticos, sendo usada principalmente para causar o aspecto envelhecido em instrumentos musicais. A oficina busca aproximar os participantes com a química em situações que, muitas vezes, passam despercebidas, instigando o conhecimento e interesse na área.



**Título:** Modificação de polímero para obtenção de "geleca"

**Oficineiro (a):** Daiane Romanzini e Nicéia Chies Da Fré

**Coautores:** Érica Stoffels Sartori; Fernanda Lamb de Moura Nardes; Luana Finkler

### Resumo

Polímeros são macromoléculas formadas pela repetição de uma unidade chamada "mero". Também conhecido como "plásticos", geralmente são obtidos a partir de monômeros derivados do petróleo e a matéria-prima é amplamente utilizada pela indústria para obtenção de diversos produtos de grande interesse comercial. O objetivo da oficina é mostrar para os alunos como é possível modificar a estrutura de um polímero por meio de uma atividade prática. A justificativa da oficina é relacionar conceitos teóricos sobre polímeros com a realização de um experimento, considerado muito divertido, que modifica o poli(acetato de vinila) (PVA), polímero que se encontra na cola branca, com bórax (conhecido também por borato de sódio ou tetraborato de sódio), e forma uma "geleca", conhecida comercialmente como amoeba. Os materiais que serão utilizados são: bórax, cola branca e água. O procedimento é simples e consiste em se trabalhar com um copo contendo cola branca e, adicionando-se, posteriormente, a solução diluída de bórax (previamente preparada) a esse copo. A adição da solução diluída deverá ser realizada lentamente, caso contrário, a "amoeba" ficará muito dura e será incapaz de manusear a mesma. Como resultados, o polímero obtido muda bastante de consistência, tornando-se muito elástico, com comportamento de fluido não newtoniano, isto é, sua viscosidade não é constante e depende da força a que está submetida. Apresenta características de líquido (como adquirir a forma do recipiente e escorrer) e também de sólido (como se romper quando esticado com força e bruscamente).



**Título:** Obtenção de borracha de apagar utilizando polímeros alternativos

**Oficineiro (a):** Juliano Hahn

**Orientador (a):** Daiane Romanzini e Nicéia Chies Da Fré

**Coautores:** Grazielle Bach; Katiele Klein; Micaela Campos Severo

### Resumo

As borrachas de apagar são obtidas a partir de borrachas naturais, que derivam da seiva de seringueiras, ou de borrachas sintéticas, que são materiais derivados do petróleo. No entanto, pode-se preparar borracha de apagar com polímeros alternativos. O objetivo desta oficina é produzir borracha de apagar utilizando amido de milho e silicone, que pode ser tingida e moldada no formato que se desejar. O silicone é um polímero formado por silício-oxigênio com grupos laterais orgânicos ligados aos átomos de silício. O silicone é muito estável, atóxico e tem grande inércia química. Já a estrutura molecular do amido é uma combinação de dois polissacarídeos, a amilose e a amilopectina. Além disso, o amido é considerado um polímero de condensação, pois na sua formação ocorre a condensação das moléculas de  $\alpha$ -glicose com eliminação de água. A combinação de amido e silicone, em proporções iguais, origina a borracha de apagar. Na estrutura formada, o silicone confere resistência enquanto que o amido flexibilidade. A metodologia utilizada será a de misturar partes iguais de amido de milho e silicone. Após, agitar a mistura com uma espátula de madeira, adicionar corante até que a cor esteja de acordo com o esperado. Na sequência, agitar a mistura por mais um ou dois minutos e logo moldá-la, uma vez que ela endurece entre 5 e 10 minutos após preparada. O tempo de cura é de no mínimo duas horas, e como resultado, os participantes obterão uma borracha de apagar.