

Caderno de Resumos

VI SIEPEX - Seminário de Inovação, Pesquisa, Ensino e Extensão
Instituto Federal do Paraná Campus Irati
13 a 16 de outubro de 2020

Dados do Evento

Local: Evento remotamente organizado pelo Instituto Federal do Paraná campus Irati (<https://www.even3.com.br/sipex2020irati/>)

Data: 13 a 16 de outubro de 2020

Comissão Organizadora

Laynara dos Reis Santos Zontini – presidente

Diego Dutra Zontini

Giovane Galvão

José Felinto Barbosa

Rafael Buss

Rodrigo Duda

Silvio Antonio Rodrigues Martins Jr

Thaís Fernanda Monteiro

Viviane Matoso de Oliveira

Sumário

Dados do Evento	2
Utilização de luz artificial noturna de forma complementar para cultivo orgânico de frutos, tubérculos e hortaliças.....	4
Análise físico-química de sistemas condensados usando técnicas de simulação computacional	5
PRODUÇÃO DE BIOFIBRAS - APLICADA NA ENGENHARIA DE MICROMOTORES.....	6
Microscópio Alternativo de Custos Baixo para Utilização em Aulas Práticas de Ciências	7
Botão de Socorro Para Pessoas Idosas em Ambiente Domiciliar.....	9
FinanceApp: análise financeira da opção de pagamento mais compensatória.....	10
O Pensamento Algorítmico e a Resolução de Problemas Matemáticos	11
Cuidando de si: beleza e saúde com a produção dos cosméticos naturais	12
GEOIF - REALIZAÇÃO DE EXPOSIÇÃO ITINERANTE DE FRAGMENTOS MINERAIS AOS ALUNOS DO ENSINO FUNDAMENTAL II.....	13
Caldeira de arraste de vapor	15

Utilização de luz artificial noturna de forma complementar para cultivo orgânico de frutos, tubérculos e hortaliças.

Autores: Eduarda Letícia Sedoski, Vinícius Zanlorenzi, João Victor Strujak e Jessé Murilo Costa

Palavra-chave: luz artificial. cultivo orgânico. LED. produção de mudas.

Resumo:

O projeto consiste no cultivo orgânico de três espécimes vegetais sob luz artificial complementar em estufa, notadamente, Tomate (*Solanum lycopersicum*), Batata (*Solanum tuberosus*) e Couve chinesa (*Brassica pekinensis*) bem como a testagem de desenvolvimento destes sob tais condições. A escolha dos vegetais está basicamente associada à capacidade que estas espécies têm de se desenvolverem com alta exposição de luminosidade e temperatura, além de estarmos testando vegetais que oferecem diferentes partes para o consumo humano, folha, raiz e fruto. O cultivo basicamente será de maneira orgânica em estufa localizada no Campus Irati do Instituto Federal do Paraná, num espaço aproximado de 3 metros de comprimento, por 2 metros de largura e 2 metros de altura com acesso fácil a luz elétrica e boa luminosidade. A exposição à luz artificial é o diferencial do projeto em relação ao cultivo orgânico convencional, serão utilizadas três cores distintas de lâmpadas de LED com funções diferentes, a luz branca que intensifica a temperatura, a vermelha, responsável pela indução da floração e a azul responsável pelo crescimento vegetativo, com a exposição prolongada a esses comprimentos de onda se obtém resultados satisfatórios em algumas culturas como traz a bibliografia específica, porém o custo de implantação em uma propriedade é ainda relativamente alto. O objetivo do projeto é implantar um estudo sobre a viabilidade de se cultivar de maneira sustentável com essa tecnologia além de disponibilizar um aplicativo com duas funções remotas combinadas para propriedades que dispuserem deste, ou de mecanismo similar de cultivo, o aplicativo desenvolvido, conta com uma interface simples e autoexplicativa que aciona as chaves de iluminação e o gotejamento sobre as raízes além de trazer um manual de boas práticas para o cultivo nesta modalidade. O projeto está em fase inicial de plantio e os testes devem ocorrer já no início da fase de brotamento, contendo um grupo de plantas de controle, não expostas à luz complementar para que possamos comparar a eficácia deste método nos espécimes escolhidos. Os resultados esperados estão associados ao maior fator de multiplicação das plantas, maior taxa de sobrevivência no enraizamento e fase de enrijecimento da planta prolongado além do cultivo orgânico convencional. Esperamos poder contribuir de maneira significativa na propagação das ideias do cultivo por luz artificial e introduzir ainda mais tecnologia à vida do produtor, facilitando o seu trabalho no dia a dia e contribuindo para o aumento da produção de orgânicos no país.

Análise físico-química de sistemas condensados usando técnicas de simulação computacional

Autores: Maria Eduarda Camilo Bortolotti e Flaviano Williams Fernandes

Palavra-chave: dinâmica molecular.glifosato.herbicida.potencialidade seletiva

Resumo:

O projeto de pesquisa, financiado pelas instituições PROEPPI (Pró-Reitoria de Extensão, Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação) e CNPQ (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico) é direcionado ao estudo a nível molecular da molécula do glifosato (GLYP), presente no herbicida mais utilizado em todo o mundo, o Roundup. Esta substância tem a capacidade de contaminar a água, que, quando ingerida, pode causar uma série de riscos a saúde humana, como toxicidade para células embrionárias e placentárias, formação de tumores, entre outros. Por isso, encontrar um material capaz de filtrar o GLYP em meio aquoso seria de grande importância. Para determinarmos o material, a fim de analisar sua potencialidade seletiva, escolhemos a classe dos polímeros. Esse tipo de estrutura, formada por uma repetição de monômeros, são de baixo custo para produção, estão presentes em diversas aplicações e já foram usados como materiais seletivos em outros trabalhos. O método usado para o estudo dos sistemas físicos foi a dinâmica molecular. Esse método proporciona a obtenção da posição e da velocidade de cada átomo do sistema a cada instante de tempo e em diversos estados termodinâmicos. Além disso, é capaz de reproduzir o estado de bulk de uma molécula em um sistema contendo N moléculas através de condições de contorno periódicas. Isso a torna eficiente na análise físico-química de sistemas condensados, pois permite simular sistemas de alto peso molecular com baixo custo computacional, comparado a simulações que envolvem cálculos baseados em mecânica quântica. Para realizar as simulações computacionais precisamos descrever o campo de força das moléculas, afim de desempenhar todas as interações inter e intramoleculares do sistema. Portanto, a partir de princípios do Movimento Harmônico Simples descrevemos parcialmente o campo de força do GLYP. O programa HICOLM (High-Performance Platform of Physical Simulations by Using Low Computational Cost Methods), desenvolvido pelo orientador, e que é utilizado para realizar dinâmica molecular, também foi modificado para descrever o campo de força dos polímeros e da água. Portanto, espera-se que a partir de cálculos realizados, como o da energia de interação, RDF e espectro vibracional, possamos verificar qual polímero possui maior eficiência em filtrar o GLYP em soluções aquosas.



INSTITUTO FEDERAL

Paraná

Campus Irati



PRODUÇÃO DE BIOFIBRAS - APLICADA NA ENGENHARIA DE MICROMOTORES

Autores: João Victor Karline Knob, Bruno Alenxandre Vienc e Jorge Augusto de Moura Delezuk

Palavra-chave: Quitosana; Alginato; Biofibras.

Resumo:

A fabricação de nano/micromotores baseados em biomateriais, tem sido foco de pesquisadores na última década. No presente trabalho, foi desenvolvida e produzida a estrutura que servirá como plataforma para um micromotor capaz de atuar como um sistema de liberação de fármacos. Biofibras compostas pelos polímeros quitosana e alginato foram produzidas por interação eletrostática. A produção de biofibras foi otimizada, variando parâmetros como: concentração de biopolímeros e velocidade de formação. E para atribuir novas funcionalidades às biofibras, acrescentamos nanotubos ou pontos quânticos de carbono. As caracterizações das biofibras foram realizadas, utilizando microscópio óptico acoplado à luz ultravioleta, espectroscopia ultravioleta-visível e espectroscopia de infravermelho com transformada de Fourier. Os resultados sugerem que a formação eletrostática de biofibras (quitosana/alginato) está diretamente ligada à concentração das soluções de biopolímeros, os melhores resultados (menos defeitos na estrutura e biofibras mais longas) foram obtidos utilizando uma concentração de quitosana de 2% (m/m) e alginato 1% (m/m). A obtenção de uma plataforma biocompatível e biodegradável, por meio de uma síntese verde, para a produção de micromotores, é um passo importante para ampliação do uso de nano/micro máquinas.

Microscópio Alternativo de Custos Baixo para Utilização em Aulas Práticas de Ciências

Autores: João Vítor Szwarc, Viviane Paula Martini, José Felinto Barbosa e Juliana Pinto Viecheneski

Palavra-chave: Ensino de Ciências, Iniciação Científica, Microscópio Caseiro, Clube de Ciências

Resumo:

Um dos grandes desafios das escolas da educação básica é despertar nos estudantes a curiosidade e o desejo de aprender Ciências. Isso requer práticas educativas criativas e inovadoras. Nessa direção, o presente trabalho aborda uma forma alternativa de promover aos alunos e professores, o acesso a microscópios de baixo custo, os quais podem tornar as aulas mais dinâmicas e ricas em conhecimentos e curiosidades. Este trabalho fez parte das ações do Projeto de Extensão intitulado “Clube de Ciências nas escolas da educação básica”, que envolve professores de escolas públicas de Irati, professores do IFPR e acadêmicos da Licenciatura em Química, com ações voltadas à iniciação científica de estudantes do Ensino Fundamental II e do Ensino Médio. A construção do microscópio alternativo se deu após a leitura de um artigo da Revista Galileu, em que é apresentado o passo a passo para a sua construção. O objetivo do equipamento é permitir a obtenção de imagens ampliadas, possibilitando a observação de estruturas e organelas pequenas, em suas formas e cores, e que não poderiam ser vistas a olho nu. Sua construção pode, assim, despertar a curiosidade e o interesse do estudante pela aula e, possivelmente, pelo trabalho científico. Para a construção do microscópio utilizamos uma lente usada em drives de DVD, porém, a lente pode ser encontrada e retirada de outros materiais, tais como lente de laser de caneta ou de mouse. Para sua estrutura, utilizamos material acrílico e madeira; no processo de montagem, usamos parafusos, arruelas e porcas para fixação, adquiridos em loja de materiais de construção. Para a visualização das imagens, utilizamos um smartphone e uma lanterna. Além de ter um baixo custo, aproximadamente de R\$ 40,00 (quarenta reais), comparado ao microscópio comercializável, que em média custa R\$ 1500,00 (mil e quinhentos reais). O microscópio alternativo apresenta um bom resultado final, pois as imagens por ele geradas são de qualidade, podem ser fotografadas e filmadas, e apresentam uma capacidade de ampliação da imagem dos objetos de até 175 vezes maior que o tamanho real. Ademais, a sua construção é bastante simples, podendo ser confeccionado pelos próprios estudantes. Concluímos que esse microscópio tem um potencial inovador, considerando o seu baixo custo versus as suas vantagens, como: a simplicidade na sua construção e uso para fins didáticos; materiais acessíveis, de baixo custo e de fácil aquisição; durabilidade do equipamento e obtenção de imagens de qualidade. Além disso, a sua construção supre a ausência de microscópio em algumas Escolas da região e possibilita seu uso nas aulas de Ciências e a melhoria da qualidade do processo de ensino e aprendizagem. Do mesmo modo, o microscópio será utilizado em propostas de iniciação científica no âmbito do projeto do Clube de Ciências, com o intuito de instigar a curiosidade dos alunos, despertar o gosto pelas ciências e promover atividades práticas, além de motivar os professores das escolas participantes ao uso de

alternativas para as aulas, frente a escassez de materiais e recursos disponíveis, promovendo, assim, um ensino de Ciências mais criativo e interativo.

Botão de Socorro Para Pessoas Idosas em Ambiente Domiciliar

Autores: Álvaro Marcelo Mores Gonçalves e Giovane Galvão

Palavra-chave: Inclusão, saúde, automação

Resumo:

Hoje no Brasil temos 207,8 milhões de habitantes que compõem a população idosa, muitos deles estão aos cuidados de seus familiares, cuidadores de idosos ou em casas de repouso, sabemos que o dia - a - dia de pessoas idosas é diferente porque demanda atenção especial de seus cuidadores, muitos não tem o controle de suas necessidades fisiológicas e suas faculdades mentais, o que ocasiona em acidentes que seus cuidadores (por força maior) não estão presentes A ideia: A ideia é integrar a tecnologia como recurso que pode ser usado para idosos notificarem quando estão em situação de perigo Ex.: Quedas, engasgamento, sem noção de onde está, quem é, queda de pressão, etc... Esse projeto traz como recurso: um botão de socorro pelo celular, um botão de socorro em lugares estratégicos da casa (como banheiro) e um site de primeiros socorros para seu cuidador Como funciona? Pelo celular: Nos celulares dos idosos terá um app que, dentro dele, está disponível um botão, que quando pressionado envia uma mensagem aos números cadastrados dizendo que aquela pessoa está em perigo, a localização e um link que leva ao site Pelo botão instalado O botão físico tem a mesma função que o digital, envia as mesmas informações, mas pode ser instalado em diferentes pontos do domicílio Com a mensagem enviada o cuidador ou familiar poderá entrar em contato com algum órgão que possa fazer o atendimento de primeiros socorros, ou no caso dele estar ali ele mesmo pode fazer os procedimentos com suporte do site que será disponibilizado via link O site:O link redireciona ao site, onde terá vídeos curtos com as instruções de primeiros socorros para que o cuidador consiga efetuar os procedimentos de primeiros socorros até que a unidade especializada chegue, o site também oferece um curso de primeiros socorros online ministrado por um socorrista Os botões podem ser instalados nos domicílios e em casas de repouso, assim o idoso tem mais autonomia para ficar um período curto de tempo e traz segurança aos seus familiares sabendo que se acontecer algo ele será notificado.

FinanceApp: análise financeira da opção de pagamento mais compensatória

Autores: Maria Eduarda Camilo Bortolotti e Rodrigo Duda

Palavra-chave: App Inventor, análise de parcelamentos, educação financeira.

Resumo:

O software FinanceApp é uma ferramenta que permite analisar se opções de parcelamento são vantajosas para o usuário. Embora o cálculo para efetuar essa análise seja simples e exige apenas o conhecimento sobre conceitos elementares sobre atualização monetária, infelizmente não é difundido na sociedade. Por essa razão, o FinanceApp é uma alternativa para a rápida tomada de decisões no processo de compra de um produto. O aplicativo foi desenvolvido por meio da plataforma App Inventor, com a qual é possível desenvolver aplicativos para dispositivos móveis com o sistema Android utilizando uso de programação visual. Para seu desenvolvimento foram utilizados conceitos de matemática financeira, integrando atualização de capitais com progressões geométricas. Na tela inicial do FinanceApp são apresentadas duas opções ao usuário: a tela de cálculos e a tela de ajuda. Na tela destinada aos cálculos são exibidos os campos para preenchimento dos dados necessários para a análise do parcelamento, que são o valor do produto, o percentual de desconto para pagamento à vista, o número de parcelas e o percentual de rendimento mensal do capital do usuário. Após inserir essas informações, a análise do financiamento é efetuada pelo aplicativo e é exibida na tela, indicando a economia ou gasto extra ao se optar pelo parcelamento ou pelo pagamento à vista. Na tela de ajuda são detalhados todos os cálculos necessários para definir a forma de pagamento mais vantajosa, contendo também exemplos que auxiliam a compreensão. Por se tratar de um aplicativo idealizado para auxiliar o cidadão brasileiro, será distribuído gratuitamente à comunidade. Com isso, espera-se que o FinanceApp contribua para a tomada de decisões durante a compra de um produto, gerando assim economia e melhor gestão de recursos financeiros ao usuário.



INSTITUTO FEDERAL

Paraná

Campus Irati



O Pensamento Algorítmico e a Resolução de Problemas Matemáticos

Autores: Bruna de Oliveira Galvão e Giovane Galvão

Palavra-chave: Pensamento Algorítmico. Resolução de Problemas. Pensamento Computacional. Raciocínio Logico-Matemático.

Resumo:

O Pensamento Computacional (PC) é composto pelas etapas de concepção que envolvem a criação de soluções para problemas, as quais devem ser representadas de diversas maneiras e que sua execução possa ser realizada pelos agentes que processam as informações. O PC envolve a capacidade de usar abstrações, reconhecimento de padrões, decomposição de problemas em partes menores e o raciocínio processual denominado de pensamento algorítmico. Um algoritmo é definido como uma sequência ordenada para a resolução de uma determinada tarefa, suas principais características são: entrada e saída de dados, ordenação de passos da implementação e a não ambiguidade de interpretação. Esta pesquisa teve como objetivo a resolução de problemas matemáticos utilizando a metodologia do pensamento algorítmico. Inicialmente, escolheu-se alguns enunciados da literatura como: conversão de moedas e temperaturas, cálculo de média aritmética e área de figuras geométricas, contagem da distância entre dois pontos do plano cartesiano, cálculo de impostos e salários, apuração da capacidade de um tanque de combustível bem como a mensuração da produção de alimentos. Após isto, desenvolveu-se a solução destas situações em três formas algorítmicas, a descrição narrativa, o fluxograma e o pseudocódigo na linguagem Portugal. Como resultado, obteve-se um banco de dados com questões de matemática resolvidas nas representações propostas. Notou-se que o uso do pensamento algorítmico na resolução de problemas matemáticos auxilia no desenvolvimento da lógica e na interpretação dos mesmos pelos alunos, além de ser uma alternativa atrativa para os docentes utilizarem em suas aulas.

Cuidando de si: beleza e saúde com a produção dos cosméticos naturais

Autores: Jessika Cristina de Oliveira, Cleoneia Aparecida Santos, Sandra Maria Vieira de Mello, Lucas Boiano Teixeira, Adelita Fatima Santos, Viviane Paula Martini, Carla Michele Ramos, Viviane Matoso de Oliveira e Silvana dos Santos Moreira

Palavra-chave: Aromaterapia. Cuidado pessoal. Saboaria artesanal.

Resumo:

Cada vez mais as pessoas têm buscado mudar seus hábitos de consumo, reduzindo a exposição a produtos químicos. A aromaterapia e a cosmética natural tem ganhado adeptos e contribuído para melhorar a saúde física, mental e espiritual das pessoas e assim, diminuindo o consumo de itens causadores da poluição do planeta. O presente projeto de extensão, tem por objetivo fomentar o consumo responsável e a consciência ecológica por meio da produção de cosméticos artesanais. O público-alvo serão os estudantes do ensino médio integrado e graduação em agronomia do Campus Irati, e mulheres da comunidade da Vila Matilde do entorno do Campus Irati. A metodologia proposta parte da realização de oficinas quinzenais, voltadas para produção de sabonetes, desodorantes, pomadas, oleatos, processos na extração de óleos essenciais e hidrolatos. Assim como o cultivo de canteiros com plantas medicinais, como calêndula, alecrim, capim limão, lavanda, citronela, hortelã, eucalipto, barbatimão, aroeira, babosa, erva doce, cidreira e colônia, que são de interesse para a aromaterapia e a cosmética natural. Para complementar as oficinas, visamos a produção de alguns materiais, como a cartilha digital, explicando alguns procedimentos da cosmetologia, dentre eles, o extrato glicólico e macerados. Conjuntamente serão elaborados zines e cartazes informativos, oriundos da reciclagem de papéis, em pontos públicos estratégicos. Problematicando o consumo dos cosméticos artificiais, buscando engajamento da comunidade através de ações de sociabilidade e compartilhamento de conhecimentos, através da experiência vivenciada, com as estratégias de comunicação proposta, valorizando e fortalecendo um dos sustentáculos da universidade, que é a extensão e o dialogo entre a instituição e suas mediações. Espera-se com este projeto sensibilizar e estimular novos hábitos, dentre eles o cuidado pessoal e do meio natural, entre os estudantes e a comunidade, contribuir para a melhora da ansiedade e estresse através do uso da aromaterapia e a saboaria natural. O projeto teve início em agosto de 2020. Devido a pandemia do Coronavírus, a atuação tem sido virtual, através de reuniões e oficinas quinzenais com estudos relacionados as plantas medicinais, aromaterapia, conservando o debate acerca aos temas. Iniciou-se o plantio de espécies aromáticas e medicinais, no entanto o clima seco não tem favorecido um bom desenvolvimento das plantas. Tem-se buscado neste período capacitar a equipe para desenvolver as atividades propostas no projeto.



INSTITUTO FEDERAL

Paraná

Campus Irati



GEOF - REALIZAÇÃO DE EXPOSIÇÃO ITINERANTE DE FRAGMENTOS MINERAIS AOS ALUNOS DO ENSINO FUNDAMENTAL II

Autores: Guilherme Frederico Perusse, Geovana Gabrielli Evangelista de Oliveira; Layani Crystini Antonio da Silva; Maria Eduarda da Silva Elias; Stefany Almeida Hartmann; Jhones Donizetti Mendes

Palavra-chave: Geodiversidade. Pedra. Cristais. Educação não formal. Divulgação geocientífica.

Resumo:

Nem todas as instituições de ensino da educação básica possuem amostras de rochas e minerais para serem utilizadas enquanto recursos didáticos na disciplina de Geografia, quando se aborda o conteúdo Geologia. Em decorrência disso, o presente resumo é resultado de uma das atividades do projeto GeoIF, do Instituto Federal do Paraná, campus Assis Chateaubriand, e teve como objetivo geral expor o acervo de amostras de rochas e minerais para os alunos do ensino fundamental II para compreenderem a existência e relevância dos recursos minerais no cotidiano. Teve como objetivos específicos: a) despertar o interesse dos estudantes pelo conteúdo; b) tocar nos fragmentos minerais e; c) realizar a divulgação geocientífica. O propósito inicial do projeto foi socializar o conhecimento para a comunidade externa, auxiliando na qualidade de educação e na formação de cidadãos críticos, haja vista que o campus possui viabilidade material e técnica. Concomitantemente a isso, a ação de extensão faz relação direta com a sociedade, por meio de um processo educativo, científico e que envolva a pesquisa e o ensino de forma indissociável. No dia 08/10/2019, realizou-se a exposição didática itinerante do GeoIF, na Escola Estadual São Francisco de Assis, no município de Assis Chateaubriand-PR, para um total de 90 alunos do 6º, 7º e 8º ano do Ensino Fundamental. Para a ação, foram adotados os seguintes procedimentos metodológicos: a) organização das amostras no colégio; b) apresentação do projeto; c) exposição dialogada sobre a formação e tipos de rochas e minerais; d) momento para que os visitantes tocassem e observassem com lupa as amostras com o intuito de sanar as demais dúvidas e; e) realização de atividade lúdica. Em relação aos resultados, os alunos participantes se interessaram bastante pela exposição, interagindo com os membros do projeto, sanando dúvidas e correlacionando o conteúdo teórico com a realidade vivida dos mesmos. Nesta parte, compreenderam que a mesa da casa de alguns era de granito e, não de mármore, que as lentes dos óculos, o creme dental, o solo, a maquiagem entre outros materiais são compostos de minerais. Os estudantes puderam tocar nas amostras, observaram com o auxílio de lupa, além de compreenderem um pouco mais a utilização dos recursos minerais no cotidiano. Em seguida, foi realizada uma atividade lúdica em forma de jogo didático e interativo com os alunos para melhor compreensão e interação dos mesmos com o conteúdo, promovendo um valioso momento para discussão e esclarecimento das abordagens. Ao final da atividade, os estudantes teceram os questionamentos e comentários finais, repercutindo em resultados positivos à ação, servindo para evidenciar o interesse dos alunos pela atividade, dessa forma, divulgando a geociência. Diante disso, concluímos que a atividade atendeu aos

objetivos propostos, cujos visitantes ficaram mais curiosos sobre as formações e tipos de rochas e minerais, assim como, perceberam por meio de uma educação não formal que utilizam mais recursos minerais do que imaginavam, portanto, o GeoIF conseguiu investir na divulgação geocientífica.

Caldeira de arraste de vapor

Autores: Sandra Mara Vieira de Mello, Juliana Pinto Viecheneski, Rodrigo Viecheneski e Viviane Paula Martini

Palavra-chave: óleo essencial, Caldeira, Educação

Resumo:

A construção do conhecimento e do pensamento científico, assim como o desenvolvimento da postura crítica em torno dele são atividades atreladas ao comportamento humano, visto que estamos constantemente em busca de respostas as perguntas que formulamos em torno da compreensão e entendimento do mundo em nossa volta. Assim, a fim de construir este conhecimento científico, a presente proposta tinha o objetivo central de consolidar uma Iniciação Científica nas séries do 7º e 8º anos do Ensino Fundamental com um grupo de estudantes em uma escola de baixo IDEB e construir projetos científicos evoluindo ao final em uma feira de Ciências para socialização das propostas desenvolvidas. Entretanto, dado o enfrentamento da pandemia e o distanciamento social a proposta foi modificada. Dado o viés prático do projeto, buscou-se desenvolver um experimento, sendo, então, realizada a montagem de um destilador caseiro (caldeira) para extração de óleo essencial. A construção do destilador caseiro ou também chamada de caldeira em arraste de vapor para extração de óleos essenciais foi concebida segundo os autores Araez H Garcia, Brilho Ciro Corte. Para sua montagem utilizou itens comprados em loja de materiais de construção, tais como: aço inoxidável, tubo de PVC (policloreto de vinila) e cobre, além de um vidro para coleta do hidrolato e óleo essencial. A escolha destes materiais ocorreu em virtude das vantagens oferecida por estes, tais como, durabilidade e estabilidade a fim de não alterar a qualidade do óleo essencial. Já para a caldeira utilizou-se uma panela de pressão em aço inoxidável, com visor de vidro e de 5 (cinco) litros de volume. A caldeira foi furada e adicionado um manômetro, a fim de controlar a pressão do sistema. O condensador foi construído em um tubo de PVC, no seu interior foi montado uma serpentina em tubulação de cobre. Ainda, interno ao tubo de PVC continha uma recirculação de água, a fim de permitir o resfriamento do óleo essencial extraído. Este equipamento foi construído com recursos financeiros do Edital 11/2019 DIEXT/PROEPPi.

Foi realizado um primeiro teste do equipamento contruídoconstruído, sendo realizada a extração do óleo essencial da planta alecrim (*Rosmarinus officinalis*nome). O óleo essencial foi obtido pelo arraste a vapor de água em escala piloto. A separação do hidrolato e do óleo essencial é feita por decantação. Podemos destacar que muito embora o projeto tenha se adequado a situação vigente, sem dúvida, a experiência foi muito proveitosa para todos os envolvidos, pois, a construção do destilador caseiro, permitiu a consolidação de um protótipo de aplicação prática, que potencializa a visão dinâmica da Ciência.