

igapó

CAMPUS MANAUS CENTRO

PASSADO E PRESENTE: AS REPRESENTAÇÕES HISTÓRICO-SOCIAL DA AVENIDA SETE DE SETEMBRO MANAUS - AM

Orientando/a: Ester Alves Rodrigues, esterrodrigueee@gmail.com.

Orientador/a: Fabrício Filizola Souza, filizolasouza@ifam.edu.br.

Resumo: A avenida sete de setembro em Manaus/AM, é um logradouro público de importância política, econômica, social, histórico e cultural, logo a mesma não pode ser entendida apenas pelo aspecto geográfico. É um fenômeno que materializa significações do passado para o presente e projeções futuras para a cidade de Manaus, seus moradores e visitantes. Esta pesquisa tem como objetivo compreender as figurações multidisciplinares do passado e as suas implicações no presente das representações histórico-social da Avenida Sete de Setembro exerce para a cidade de Manaus. O objetivo geral dessa pesquisa é analisar as representações histórico-social da Avenida Sete de Setembro, como um lugar que o oportuniza conhecimento, a reafirmação da identidade local e o papel que este logradouro exerce a cidade de Manaus. A pesquisa justifica-se pela necessidade de compreensão da existência de elementos que refletem as figurações da cidade Manaus desde de o período colonial até os dias atuais, contextualizado por edificações, equipamentos urbanos e todo arcabouço histórico e social, presentes em sua extensão, que ressignifica uma época (período áureo da borracha) e suas implicações na atualidade, trazendo uma redescoberta deste patrimônio de uma cidade Manaus. A metodologia é pesquisa-ação, descritiva como foco uma análise documental em bases e secundárias e a análise epistemológica do paradigma socioespacial, buscando analisar as transformações que marcaram a realidade do objeto de estudo sob as perspectivas de transformação do espaço. E assim buscamos articular as configurações do passado, e suas influências para o presente, por meio da materialização, coletados por meio de relatos e debate com os diversos atores que formam as entrelinhas da história da cidade Manaus, narrada pela Avenida Sete de Setembro.

Palavras-chave: Linguagem; Informação; Entendimento.

Área do Conhecimento: Ciências Humanas.

Edital: EDITAL Nº 003/2022/DPI/PPGI/IFAM/IC.

Financiamento: CNPq.

AS BARREIRAS ERGUIDAS NO PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM DA MATEMÁTICA PÓS-PANDEMIA NO 7º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL

Orientando/a: Victória Izidia Ferreira de Souza, 2019005140@ifam.edu.br.

Orientador/a: Antonio Junior Evangelista, antonio.evangelista@ifam.edu.br.

Resumo: O período de isolamento social impactou de forma evidente vários campos sociais, entre eles a educação, acarretando déficit no processo de ensino aprendizagem. O presente projeto visa salientar que isto ocorreu com o grupo de alunos investigados e apontar que os usos de recursos metodológicos são importantes na educação e compartilhar a experiência de uma das diversas situações que acontecem no cotidiano escolar. Ser professor é um grande desafio, principalmente quando referimos a conteúdos onde há um preconceito por se achar difícil, exemplo disso, é a matemática. Porém, se sabe que a educação é importantíssima em todas as fases de nossa vida, pois ela é transformadora, ensinar matemática de forma a incentivar os alunos no desenvolvimento pleno de habilidades e competências que o componente curricular exige, é a força motriz que impulsiona a busca de novos conhecimentos para uma educação de excelência. O desenvolvimento do projeto foi realizado na Escola Estadual Leopoldo Neves em Manaus/Am, O projeto foi dividido em 4 fases de execução sendo eles: agrupamento dos questionários; revisão dos assuntos estudados; explicação das regras da atividade; registro das atividades. Inicialmente por meio de aplicação de um questionário para identificar o grau de motivação e interesses dos alunos pela a respeito da disciplina de matemática e após análise, aplicação do projeto de ensino-aprendizagem Caixinhas de Frações com a finalidade de estimular o interesse e a motivação dos alunos a fim de melhorar os índices de aprendizagem. Apesar dos resultados positivos da atuação, este foi apenas um curto passo para mudar a perspectiva dos discentes investigados, cujo número também foi pequeno comparado a outros discentes e aos desafios escolares na matemática e apesar dos resultados não terem sido tão extensos, foram significativos para o que foi proposto pois o plano de investigação foi valioso e conseguiu atingir os objetivos.

Palavras-chave: Ensino; Matemática; Aprendizagem significativa; Motivação.

Área do Conhecimento: Ciências Humanas.

Edital: EDITAL N° 005/2022/DPI/PPGI/IFAM/IC.

Financiamento: IFAM.

CARACTERIZAÇÃO QUÍMICA DE SUPLEMENTO NUTRITIVO A BASE DE PLANTAS ALIMENTÍCIAS NÃO CONVENCIONAIS

Orientando/a: Jordam de Oliveira Batista, 2021002136@ifam.edu.br.
Orientador/a: Jaqueline de Araújo Bezerra, jaqueline.araujo@ifam.edu.br.

Resumo: Plantas Alimentícias Não Convencionais (PANC), em outras palavras, são vegetais ou partes de plantas comestíveis que, apesar de seu potencial nutricional, raramente integram a alimentação cotidiana da população. São muitas vezes relegadas à categoria de ‘mato’, encontrando-se em ambientes rústicos como matas, ruas e até mesmo na arborização urbana. Em contrapartida, os suplementos nutricionais são formulados com o propósito específico de complementar os nutrientes que podem estar em falta na dieta. Neste contexto, o projeto tem como objetivo primordial a caracterização de um suplemento nutricional em pó, com composição química precisamente definida, destinado a enriquecer a alimentação da população amazonense. Dessa forma, visa suprir uma carência nutricional que persiste na dieta dessa comunidade. Para isso, foram realizadas análises físico-químicas, como determinação de umidade, cinzas, proteínas e lipídios, além de análises de compostos bioativos e atividade antioxidante. Os resultados indicaram que o suplemento apresentou teores significativos de compostos bioativos, além de atividade antioxidante. Portanto o suplemento pode ser uma fonte alternativa de nutrientes e compostos bioativos para a dieta da população.

Palavras-chave: *Pereskia bleo*; *Piper peltatum*; *Melothria pendula*; *Bunchosia armeniaca*; *Mansoa alliacea*.

Área do Conhecimento: Ciências Exatas e da Terra.

Edital: EDITAL Nº 006/2022/PADCIT/PR-PPGI/IFAM.

Financiamento: FAPEAM.

QUANTIFICAÇÃO DE COMPOSTOS BIOATIVOS EM EXTRATOS DE FLORES DE *HIBISCUS ACETOSELLA* *WELW. EX HIERN*

Orientando/a: Laila Yasmim dos Santos Silva, 2019005776@ifam.edu.br.
Orientador/a: Jaqueline de Araújo Bezerra, jaqueline.araujo@ifam.edu.br.

Resumo: O interesse no consumo de flores comestíveis vem aumentando por serem fontes de compostos bioativos que contribuem para a saúde humana de quem as consomem. As flores possuem aroma, texturas exóticas, sabor delicado e cor atraente. O potencial antioxidante observado nas espécies da família Malvaceae justificou a seleção para estudo das flores de *H. acetosella* Welw. Ex Hiern, considerada uma Planta Alimentícia Não Convencional – PANC e popularmente conhecida como vinagreira-roxa, vinagreira, groselheira, rosela, quiabo azedo e quiabo roxo. Encontrada em regiões de trópicos e subtropicais. O objetivo desta pesquisa foi quantificar os principais compostos bioativos por Cromatografia Líquida de Alta Eficiência acoplada ao detector de arranjo de diodos - HPLC-DAD, avaliar a capacidade antioxidante. A avaliação da atividade sequestradora de radicais livres, como 2,2-difenil-1-picril-hidrazil (DPPH) e ácido 2,2'-azinobis-(3-etilbenzotiazolona-6-sulfônico) (ABTS), do extrato hidroetanólico de flor foi melhor que os resultados observados para outras flores comestíveis ($507,8 \pm 2,7 \mu\text{M TE}$ e $783,9 \pm 30,8 \mu\text{M TE}$, respectivamente), bem como o valor da composição fenólica total (TPC) ($568,8 \pm 0,8 \text{ mg GAE/g}$). As flores de *H. acetosella* são ricas em ácidos orgânicos e compostos fenólicos, principalmente miricetina, derivados de quercetina, kaempferol e antocianinas. O extrato das flores de vinagreira-roxa não apresentou toxicidade para as linhagens celulares Vero, HEPG2, HEK, RAW e células L6. Os principais compostos bioativos identificados neste estudo foram miricetina ($363 \mu\text{g/mL}$), delfinidina 3-O-glicosídeo ($243 \mu\text{g/mL}$), ácido gálico ($322 \mu\text{g/mL}$), ácido cafeico ($237 \mu\text{g/mL}$) e cianidina 3-O-glicosídeo ($201 \mu\text{g/mL}$), tais compostos tornam esta flor especialmente relevante na área de alimentação funcional devido ao seu potencial nutracêutico. Essa pesquisa contribuiu cientificamente para o conhecimento químico das flores comestíveis de *H. acetosella*, também valorizando a espécie selecionada. Os resultados obtidos foram promissores e um artigo científico foi publicado em revista de Qualis A2 com fator de impacto de 4.6 (<https://doi.org/10.3390/molecules28124819>).

Palavras-chave: Antioxidante; Compostos Bioativos; Delfinidina; Miricetina; Vinagreira-roxa.

Área do Conhecimento: Ciências Exatas e da Terra.

Edital: EDITAL Nº 005/2022/DPI/PPGI/IFAM/IC.

Financiamento: FAPEAM.

CARPOTECA COMO INSTRUMENTALIZAÇÃO DE ENSINO FUNDAMENTADA NA PEDAGOGIA HISTÓRICO-CRÍTICA

Orientando/a: Vitória Guerra Monteiro, 2020008752@ifam.edu.br.
Orientador/a: Deuzilene Marques Salazar, deuzilene.salazar@ifam.edu.br.

Resumo: A Botânica é o estudo científico da vida das plantas e fornece conhecimentos para entendimento e superação de desafios contemporâneos como escassez de alimentos e poluição atmosférica. Embora seja relevante o de ensino botânica encontra desafios, pois, muitas vezes o ensino enfatiza a memorização, tornando o aprendizado mecanizado e descontextualizado. Assim, objetivou-se analisar os fundamentos da Pedagogia Histórico-crítica e suas interlocuções com o ensino de botânica, apresentando uma proposta pedagógica no ensino médio. Para isso, propôs-se o uso da carpoteca como um dos momentos da instrumentalização na Pedagogia Histórico-Crítica (PHC). A carpoteca amazônica refere-se a uma coleção de frutos secos amazônicos que oportuniza aos discentes a interação com exemplares botânicos. Por sua vez, a PHC, proposta de Dermeval Saviani, concebe a educação como uma atividade mediadora no interior da prática social global que se constitui como uma totalidade de relações sociais, operando por processos de síntese das suas múltiplas determinações. Assim, a carpoteca na PHC busca um ensino de botânica contextualizado e articulado à prática social dos sujeitos e, assim, o compromisso com o espaço sócio-ecológico. A pesquisa assume a abordagem qualitativa (Minayo, 2001) em que trabalha com o universo de motivos, demandas, aspirações, valores e atitudes. Como instrumentos na coleta de dados utilizou-se a observação direta ou participante (Chizzotti, 2003) e dois questionários que foram compostos por questões abertas e fechadas. O questionário 1 propiciou o perfil dos discentes participantes do estudo e o questionário 2 auxiliou na identificação dos conhecimentos prévios sobre a botânica. Para a análise dos dados, fez-se a tabulação de dados considerando a frequência/ocorrência das respostas dos participantes e criação de gráficos por meio das planilhas eletrônicas do Excel. O estudo envolveu estudantes do ensino médio integrado do curso de edificações do Campus Manaus Centro/IFAM. Como resultado apresentou-se os fundamentos da PHC no planejamento de uma proposta pedagógica para o conteúdo de botânica no contexto de um curso técnico na modalidade integrada e iniciou-se a construção de uma carpoteca, entendendo como relevante para potencializar o ensino de botânica. O planejamento busca

fomentar o interesse dos discentes e professores em relação à botânica, numa perspectiva de contribuir com a apropriação dos conhecimentos botânicos e, por conseguinte, com o engajamento e compromisso dos sujeitos com o seu espaço sócio-ecológico-ambiental.

Palavras-chave: Ensino de Biologia; Ensino médio integrado; Pedagogia Histórico-crítica; Recursos pedagógicos; Frutos amazônicos.

Área do Conhecimento: Ciências Humanas.

Edital: EDITAL Nº 001/2022/DPI/PPGI/IFAM/IC.

Financiamento: FAPEAM.

LACA PARA PRODUÇÃO DE TINTAS: CORES NATURAIS DA COZINHA

Orientando/a: Maria Clara Calmont Conrado, 2021320936@ifam.edu.br.

Orientador/a: Fernanda Tunes Villani, fernanda.villani@ifam.edu.br.

Coorientador/a: Gyovanni Augusto Aguiar Ribeiro, gyovanni.ribeiro@ifam.edu.br.

Resumo: O tingimento natural é utilizado desde os primórdios da humanidade, porém foram superados pelos corantes sintéticos, que são mais práticos, porém, altamente impactantes ao meio ambiente. Ligada a questões ambientais, indignada com o descaso da maior parte da classe consumidora de moda, surgiu a ideia de anexar o útil ao agradável e desenvolver uma pesquisa acerca de produtos de moda que possivelmente poderiam se valer do uso de métodos menos nocivos ao meio ambiente, resgatando técnicas de tingimento artesanal e o uso da LACA. O uso dos corantes sintéticos causa muita preocupação, tendo em vista que 90% dos produtos químicos utilizados no beneficiamento têxtil são eliminados após cumprirem seus objetivos. Após obtenção de extratos de plantas para fins de tingimento natural em tecido, são usados uma boa quantidade desse extrato tintório para o tingimento em tecidos. Apesar de se usar uma grande quantidade deste extrato, ainda sobram o excesso que o tecido não foi capaz de fixar por causa da saturação das fibras. Para não se jogar essa matéria prima nos cursos d'água, ainda que seja proveniente de material orgânico biodegradável, é possível recuperar os pigmentos dissolvidos nesse extrato da infusão aquosa e ou alcoólica. A pesquisa objetivou produzir, a partir dessa sobra de tingimento, uma LACA, que é um produto precipitado por uma substância química não poluidora e, a partir dessa LACA, obter tinta a óleo e aquarela para pintura em geral. A matéria prima tintória utilizada nessa pesquisa foi a sobra da cozinha como pó de café, casca de cebola roxa e amarela, caroço de abacate, casca de romã e a casca de tucumã, além de solos coloridos. Os resultados foram LACA de excelente qualidade para uso nas artes em geral além da recuperação da matéria prima que seria descartada após tingimento no tecido, diminuindo o impacto ambiental.

Palavras-chave: Arte; Impacto ambiental; Tingimento natural; Aglutinantes.

Área do Conhecimento: Ciências Exatas e da Terra.

Edital: EDITAL Nº 005/2022/DPI/PPGI/IFAM/IC.

Financiamento: CNPq.

DESENVOLVIMENTO DE PRODUTOS FARINÁCEOS A PARTIR DA UTILIZAÇÃO DA PANC ARIÁ (*CALATHEA ALLOUIA*)

Orientando/a: Carolina Adárcia Costa da Silva, carol23dg@gmail.com.

Orientador/a: Aline Carvalho de Freitas, aline_freitas@ifam.edu.br.

Resumo: O ariá (*Calathea allouia*), é uma planta originária da América tropical, popularmente conhecida na região amazônica por comunidades rurais e indígenas. Possui folhagem densa e produção de tubérculos em seu caule rizomatoso, também chamados de batatas, que podem ser consumidos como fonte proteica composta de aminoácidos essenciais como a metionina e fonte calórica por seu elevado teor de amido. Sendo uma importante fonte nutricional para dieta humana, o ariá tem um considerável potencial como matéria-prima para elaboração de produtos alimentícios, principalmente farináceos por conta da sua composição amilácea. Dessa forma, o presente trabalho teve como objetivo o desenvolvimento da farinha do ariá para utilização na formulação de produtos farináceos. Foram feitos testes em escala laboratorial para definir os parâmetros de secagem dos tubérculos para obtenção da farinha, sendo eles, temperatura, tempo e umidade total. Após avaliação dos testes definiu-se 60°C por 8h com umidade final de 2,07%, percentual seguro para o armazenamento do produto sem riscos da ação de microrganismos que possam alterar as características organolépticas do produto. Em seguida, realizou-se também análise de composição centesimal do ariá *in natura*, para caracterização da matéria prima dos farináceos a serem desenvolvidos, onde se obteve percentuais de umidade, proteínas, lipídeos, cinzas e carboidratos. Os resultados obtidos foram, respectivamente: 88,46%, 0,48%, 0,65%, 0,36% e 10,05%. Após as análises, a farinha do ariá foi empregada na formulação de um biscoito tipo cookie, onde foi utilizado somente a farinha desenvolvida do ariá em conjunto com os ingredientes margarina e açúcar. A formulação do produto foi submetida a uma análise sensorial por meio de teste de aceitação com um N80, as avaliações recebidas resultaram em uma média 8 de aceitação do produto, indicando uma ótima aceitação entre os avaliadores. A farinha do ariá se mostra eficiente agregando valor a matéria prima regional e facilitando sua comercialização.

Palavras-chave: *Calathea allouia*; Ariá; Produtos farináceos.

Área do Conhecimento: Ciências Agrárias.

Edital: EDITAL N°005/2022/DPI/PPGI/IFAM/IC.

Financiamento: CNPq.

ENSINO DE QUÍMICA E INCLUSÃO ESCOLAR DE ESTUDANTES COM DEFICIÊNCIA VISUAL: EXPERIÊNCIAS DOCENTES COMO CONTRIBUTO À FORMAÇÃO DE PROFESSORES

Orientando/a: Ana Gabriele da Cunha Torres, anagabriele1000@gmail.com.

Orientador/a: Maria Lúcia Tinoco Pacheco, lucia.tinoco@ifam.edu.br.

Resumo: Ainda que não seja a única ação promotora da inclusão, a prática docente é um pilar fundamental para a efetivação do processo inclusivo da pessoa com deficiência no sistema educacional. Tal ação educativa demanda do professor um conhecimento prévio advindo de sua formação inicial, o qual, por vezes, não é suficiente dado o processo inclusivo, que exige formação constante. Em outro sentido, o desconhecimento e mesmo o despreparo docente aliam-se ao medo e à estranheza diante do desafio de ensinar, e dada a complexidade de certas áreas de conhecimento, este desafio acaba por potencializar-se. Ainda considerada uma ciência visual, a Química tem muitos de seus aspectos aprendidos habitualmente pela visão, o que adensa ainda mais o processo de ensino-aprendizagem quando este envolve estudantes com deficiência visual para quem o aprender deve ser conduzido de outra forma. Esta pesquisa, que se apresenta como qualitativa, de caráter descritivo, tomou como metodologia o estado da arte sobre o tema estudado, com um recorte temporal de publicações entre 2012-2022. Como objetivo principal, busca-se apresentar, a partir de relatos de experiências publicados, um panorama de estratégias e práticas adotadas por docentes de química junto a alunos com deficiência visual. Também traz marcos legais no contexto educacional que amparam as pessoas com deficiência no cenário escolar, um breve histórico dos paradigmas educacionais que envolvem o processo de ensino-aprendizagem destes sujeitos, incluindo-se a formação de professores, destacando-se, por fim, as práticas didático-pedagógicas no ensino de Química sublinhadas nos relatos. Verificamos que as experiências envolvem material tátil, auditivo, escrita braille e softwares de leitura, dentre outros. Com a pesquisa intenta-se que os professores de química tenham um referencial para o ensino de alunos com deficiência visual, e amparados pelas experiências apresentadas tenham sucesso em efetivar o processo de inclusão destes indivíduos em sala regular comum.

Palavras-chave: Inclusão; Formação de professores; Deficiência visual;

Química.

Área do Conhecimento: Ciências Exatas e da Terra.

Edital: EDITAL N° 005/2022/DPI/PPGI/IFAM/IC.

Financiamento: CNPq.

ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO: ANÁLISE MICROBIOLÓGICA E PERCEPÇÃO DOS DISCENTES SOBRE SUA IMPORTÂNCIA

Orientando/a: Andrine Vitória Bessa Martins da Silva, 2021320524@ifam.edu.br.

Orientador/a: Rogete Batista e Silva Mendonça, rogete.mendonca@ifam.edu.br.

Resumo: A água é um composto essencial para a vida. Participa da formação biológica dos seres humanos, além de estar presente em grande parte de suas atividades cotidianas. É também habitat de diversas espécies e é considerada o solvente universal, pois é base de diversas reações químicas. Durante aproximadamente 17 anos de sua vida, um aluno frequenta a escola, e passa grande parte de seu dia consumindo água fornecida por sua instituição de ensino, por isso é importante que essa água seja de boa qualidade. Este trabalho tem como objetivo analisar a qualidade microbiológica da água de três escolas públicas de Manaus e promover a conscientização dos alunos a cerca da importância desse líquido tão essencial, de modo a contribuir com a sua preservação. A metodologia desse trabalho foi dividida em duas etapas: a análise microbiológica feita em laboratório utilizando a técnica do NMP (Número Mais Provável), que consiste na distribuição em etapas da amostra em meios de cultura e ao final do último teste, caso seja positivo, diz-se que a amostra está contaminada. Alguns parâmetros físico-químicos também foram analisados, como o pH, turbidez e temperatura. A segunda parte do projeto consistiu na aplicação de um questionário aos discentes para avaliar o que os estudantes sabiam sobre a água. Após isso, aplicou-se uma palestra instrutiva sobre a importância da água para a vida, e por fim, o questionário aplicado inicialmente foi reaplicado para uma comparação de respostas. Todas as amostras de água coletadas foram negativadas para a presença de *escherichia coli* e após a comparação das repostas dos formulários, concluiu-se que a palestra realizada foi eficaz, com uma melhora perceptível nas respostas, evidenciando maior domínio e percepção sobre o uso e preservação da água, bem como sua importância para o consumo humano.

Palavras-chave: Análise de Água; Importância da Água; *Escherichia Coli*.

Área do Conhecimento: Ciências Exatas e da Terra.

Edital: EDITAL Nº 005/2022/DPI/PPGI/IFAM/IC.

Financiamento: IFAM.

OTIMIZAÇÃO DO PROCESSO DE PRODUÇÃO DE VINAGRE MACERADO COM AÇAÍ

Orientando/a: André Henrique Moreira de Oliveira, henriqueandreo2@gmail.com.

Orientador/a: Lúcia Schuch Boeira, lucia.boeira@ifam.edu.br.

Colaborador/a: Lizeth Mercedes Garcia Jaimes, lizeth.921121@gmail.com.

Resumo: O vinagre de álcool é comumente considerado um produto carente de nutrientes e compostos bioativos, enquanto o açaí, uma fruta nativa da Amazônia, é reconhecido globalmente como uma superfruta rica em benefícios à saúde. Este estudo teve como objetivo aplicar a metodologia de superfície de resposta para aprimorar o processo de produção de vinagre de álcool macerado com açaí *in natura*. Foi realizado um Delineamento de Faces Centradas, composto por um fatorial completo 2^3 , incluindo 6 pontos centrados e 3 repetições no ponto central, empregando o software Protimiza Experimental Design. As variáveis independentes investigadas foram a concentração de açaí (30%, 40% e 50%), o tempo de maceração (8 dias, 12 dias e 16 dias) e a temperatura de maceração (15°C, 25°C e 35°C). As variáveis respostas incluíram a determinação de parâmetros como cor, cinzas, extrato seco total, pH, acidez total, acidez volátil e a quantificação de antocianinas (cianidina-3-O-glucosídeo + cianidina-3-rutinosídeo) por meio de cromatografia líquida de alta eficiência (HPLC). Os experimentos foram conduzidos em frascos de vidro herméticos, mantidos em uma incubadora BOD. Após a fase de maceração, o vinagre resultante foi submetido a um processo de filtração a vácuo, embalado em frascos de vidro e armazenado à temperatura ambiente. Os resultados revelaram variações significativas nos parâmetros analisados em resposta às variáveis independentes estudadas. Em linhas gerais, as condições otimizadas para a produção de vinagre de álcool macerado com açaí *in natura* foram obtidas com uma concentração de açaí de 50%, um período de maceração de 10 dias e uma temperatura de 25 a 33°C. Essas condições proporcionaram características físico-químicas semelhantes às encontradas em vinagres de frutas, representando uma promissora estratégia para enriquecer produtos tradicionalmente considerados pobres em nutrientes com os benefícios da superfruta amazônica.

Palavras-chave: Vinagre de álcool; Açaí; Maceração; DOE.

Área do Conhecimento: Ciência e Tecnologia de Alimentos.

Edital: EDITAL N° 001/2022/DPI/PPGI/IFAM/IC

Financiamento: FAPEAM.

ESTUDO DE MISTURA SOLO-EMULSÃO PARA EMPREGO EM PAVIMENTAÇÃO NA CIDADE DE MANAUS-AM

Orientando/a: Débora Camilly Silva de Araújo, 2020000342@ifam.edu.br.

Orientador/a: Marcos Raiker Printes Ferreira, marcos.raiker@ifam.edu.br.

Resumo: Estudos como o de Santos et al. (2006) apontam que Manaus está assente sobre uma bacia sedimentar composta por rochas de menor dureza, comparada à do granito. As propriedades de resistência desses materiais são modificadas devido ao intenso intemperismo físico-químico da região amazônica que desagregam ainda mais tais rochas, propiciando o desenvolvimento de espessos solos, recobertos por densa cobertura vegetal da floresta, contribuindo ainda mais para a escassez de material pétreo (SARGES et al, 2010). Tal fator gera um problema geotécnico comum na região amazônica, qual seja, a falta de material pétreo para confecção de agregados graúdos, estabilizantes físicos comumente empregados na pavimentação, o que torna o uso da Emulsão Asfáltica uma alternativa possível. Nesse sentido, o presente estudo se propõe a avaliar de forma comparativa a influência da adição de Emulsão Asfáltica nas propriedades físicas e mecânicas de uma amostra de solo coletada na região metropolitana de Manaus-AM. A análise comparativa vai se dar por meio da interpretação dos resultados obtidos com o solo misturado ao ligante betuminoso frente à condição natural. O solo estudado caracteriza-se como A-6 - materiais siltsos e argilosos. Entre os parâmetros estudados pode-se dar destaque ao teor de umidade no estado natural, limite de plasticidade, índice de plasticidade e compactação. A umidade do solo ou teor em água é definida como relação entre a massa de água contida em uma amostra de solo pela massa de solo seco, sendo expressa em quilogramas de água por quilogramas de solo. Com intuito de minuciar a caracterização mecânica e física de um solo analisar o comportamento mecânico de uma mistura solo-emulsão da cidade de Manaus com os respectivos ensaios de Limite de Liquidez, Limite de Plasticidade, Granulometria, Compactação e ISC, resultou-se em evidenciar os parâmetros associados aos atributos dos materiais utilizados para emprego de pavimentação. Em consonância com o comportamento mostrado, é possível identificar que a adição da emulsão asfáltica proporcionou um aumento na resistência do solo, mesmo que

o solo estudado, A-6, já era as características para seus fins utilizáveis. Quanto ao seu emprego em camadas de sub-base de pavimentos flexíveis, o mesmo apresentou resultados satisfatórios, podendo ser aplicado como uma solução aos pavimentos de baixo volume de tráfego da cidade. A média da densidade aparente do solo seco encontrado foi de 2,7047 g/cm³ e a média da densidade real (ou densidade específica dos grãos) encontrada foi de 2,7009 g/cm³. Para o solo estudado foi encontrado o teor de umidade ótimo de compactação sendo próximo de 15%. Assim como, o estudo de compactação com adição de emulsão asfáltica que foi dado pela presença expansiva dos eixos perpendiculares, o alto nível de resistência que o solo apresentou no seu rompimento e na sua caracterização. Para uso do solo em sub-base, tem-se os seguintes indicadores, segundo a Norma DNIT 138/2010-ES e Norma DNIT 139/2010-ES, O Índice de Suporte Califórnia – ISC $\geq 20\%$ e Expansão $\leq 1\%$, igual ou maior aos indicados no projeto, determinados através dos ensaios: Ensaio de Compactação - DNER-ME 129/94. O resultado concedido no ensaio de Expansão foi de 0,50%, então, é aceitável dentro dos limites estabelecidos.

Sabendo-se que se trata de um solo de comportamento argiloso, a classificação geral do tipo de pavimento a ser executado com a amostra, evidencia o revestimento flexível, ligado por betume, o solo se caracteriza como material silte argiloso como baixa plasticidade. É evidente que a resistência do solo demonstrou certa eficácia com a mistura adicionada, mostrando caracterização possível para emprego em pavimentação como base.

Palavras-chave: Pavimentação; Solo; Granulometria; Emulsão-asfáltica;

Área do Conhecimento: Engenharias.

Edital: EDITAL N° 001/2022/DPI/PPGI/IFAM/IC.

Financiamento: FAPEAM.

PERFIL DOS SOLICITANTES DOS PEDIDOS DE ACESSO À INFORMAÇÃO: ANÁLISE DE DADOS DO AMAZONAS DA PLATAFORMA FALAR.BR DE 2012 A 2020

Orientando/a: Diogo Miguel Batalha da Silva, 2021001676@ifam.edu.br.

Orientador/a: Yana Miranda Borges, yana.borges@ifam.edu.br.

Resumo: A formalização jurídica do direito de acesso à informação pública no Brasil aconteceu em 18 de novembro de 2011, por meio da Lei nº 12.527, conhecida como Lei de Acesso à Informação – LAI, regulamentada em 2012 pelo Decreto nº 7.724. Essa regulamentação possibilitou o engajamento da sociedade na gestão pública, fortaleceu o controle social e impôs aos entes governamentais a responsabilidade de divulgar seus atos e estabelecer mecanismos de publicação, promovendo assim maior interação entre a administração pública e a sociedade civil. Com isso, esta pesquisa teve como objetivo traçar o perfil dos solicitantes de pedidos de acesso à informação na plataforma Fala.BR, provenientes do estado do Amazonas, durante o período de 2012 a 2022, em conformidade com a Lei de Acesso à Informação. Para realizar essa análise, foi feita a análise descritiva dos dados oriundos da plataforma Fala.br por meio do software R Studio, versão 4.2.2. Os solicitantes do tipo pessoa física são majoritariamente do sexo masculino, com idade entre 25 e 50 anos, que possui nível superior completo ou pós-graduação, sendo servidores públicos ou acadêmicos, residentes na capital. No tocante aos solicitantes pessoa jurídica, há uma diversidade de tipos de entidades. A maioria dos pedidos veio de empresas, abrangendo desde pequenos negócios até grandes corporações, bem como organizações não governamentais – ONG - e outras entidades não especificadas. Esses resultados são de grande relevância por fornecerem uma visão abrangente do perfil dos solicitantes de acesso à informação no estado do Amazonas, podendo ser úteis para órgãos governamentais na adaptação e melhoria de serviços de transparência e no atendimento às demandas específicas desses grupos de solicitantes. Além disso, esta pesquisa pode contribuir para o aprimoramento da aplicação da Lei de Acesso à Informação em todo o país, visando a maior eficácia na disseminação de informações públicas.

Palavras-chave: Lei de Acesso à Informação; Transparência; Setor público; Amazonas.

Área do Conhecimento: Engenharias.

Edital: EDITAL N° 001/2022/DPI/PPGI/IFAM/IC.

Financiamento: FAPEAM.

CURSOS DE LICENCIATURA DO IFAM/CMC: MOTIVAÇÕES, SATISFAÇÃO E DESEMPENHO DISCENTE QUANTO À ESCOLHA DO CURSO

Orientand: Jorges Moriz, Costa, 2022004879@ifam.edu.br
Orientadora: Yana Miranda Borges, yana.borges@ifam.edu.br

Resumo: O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas é uma instituição de educação básica, profissional, superior, pluricurricular e multicampi. Com intuito descobrir o que motiva os alunos do Instituto a ingressarem no IFAM-Campus Manaus/Centro, assim como satisfação e desempenho nos cursos escolhidos, foi elaborado um questionário baseado na escala Likert e analisado por meio de análise descritiva em linguagem R e teve como público alvo os alunos de licenciatura dos cursos de Física, Química, Matemática e Ciências Biológicas. Os resultados apontaram que os alunos são predominantemente amazonenses, solteiros, com idade média de 23 anos e não há predominância de sexo. O principal motivo para a escolha do curso foi aptidão para o curso escolhido, para a maioria dos entrevistados. Outros motivos foram: gratuidade do ensino, possibilidade de ser aprovado em concurso público de nível superior e por considerar importante obter curso de graduação. Vale apontar que quase 80% dos entrevistados não têm interesse em mudar de curso. O nível de satisfação com os colegas, professores e com a Instituição de modo geral foi bastante positivo, não ocorrendo o mesmo com a infraestrutura e acesso aos programas estudantis. Com relação ao desempenho acadêmico, o percentual de trancamentos e desistências ou reprovações por faltas é de aproximadamente 65%. Mesmo assim, 90% dos discentes acreditam que vão concluir o curso, pois têm boa compreensão das disciplinas, estudam fora do horário de aula e têm bom rendimento escolar. Esses resultados são bastantes positivos, pois mostram que a escolha se deu de forma pensada e de acordo com os anseios dos discentes. É importante salientar que a Instituição precisa observar os alunos de modo a minimizar a evasão escolar com propostas como melhorar os programas assistenciais estudantis, considerando que se ocorre desistência, não é por falta de vontade ou decepção com o curso.

Palavras-chave: IFAM; Escolha do curso de graduação; Rendimento escolar.

Área do Conhecimento: Engenharias.

Editais: EDITAL Nº 005/2022/DPI/PPGI/IFAM/IC.

Financiamento: IFAM.

TEMÁTICA DA ÁGUA: ANÁLISE MICROBIOLÓGICA E TRABALHANDO SUA IMPORTÂNCIA

Orientando/a: Andrine Vitória Bessa Martins da Silva-2021320524@ifam.edu.br.

Orientador/a: Rogete Batista e Silva Mendonça-rogete.mendonca@ifam.edu.br.

Resumo: A água é um composto essencial para a vida. Participa da formação biológica dos seres humanos, além de estar presente em grande parte de suas atividades cotidianas. É também habitat de diversas espécies e é considerada o solvente universal, pois é base de diversas reações químicas. Durante aproximadamente 17 anos de sua vida, um aluno frequenta a escola, e passa grande parte de seu dia consumindo água fornecida por sua instituição de ensino, por isso é tão importante que essa água seja de boa qualidade. O objetivo desse trabalho é analisar a qualidade microbiológica da água de escolas públicas de Manaus e promover a conscientização dos alunos a cerca da importância desse líquido tão essencial, fazendo com que a água seja preservada. A metodologia desse trabalho foi dividida em duas etapas: a análise microbiológica feita em laboratório utilizando a técnica do NMP (Número Mais Provável), que consiste na distribuição em etapas da amostra em meios de cultura e ao final do último teste, caso seja positivo, diz-se que a amostra está contaminada. Alguns parâmetros físicos também foram analisados, como o pH, turbidez e temperatura. A segunda parte do projeto consistiu na aplicação de formulários em sala de aula para avaliar o que os estudantes sabiam sobre a água. Após isso, aplicou-se uma palestra instrutiva sobre a importância da água para a vida, e por fim, o formulário do início foi reaplicado para uma comparação de respostas. Todas as amostras coletadas foram negativadas para a presença de *escherichia coli* e após a comparação das repostas dos formulários, concluiu-se que a palestra feita foi extremamente eficaz, com uma melhora muito perceptível na complexidade das repostas e domínio do conteúdo.

Palavras-chave: Análise de Água; Importância da Água; *escherichia coli*.

Área do Conhecimento: Ciências Exatas e da Terra.

Edital: EDITAL N° 005/2022/DPI/PPGI/IFAM/IC.

Financiamento: IFAM.

PRODUCT PLACEMENT COMO POSSÍVEL INCENTIVO AO CINEMA BRASILEIRO

Orientando/a: Lilian da Silva Lira, lilianlira2000@gmail.com.

Orientador/a: Andre Wilson Archer Pinto Salgado, andre.salgado@ifam.edu.br.

Coorientador/a: Everton Moura Arruda, everton@ifam.edu.br.

Resumo: Com a problemática da publicidade tradicional se tornando cada vez mais desinteressante e com o cinema nacional sofrendo com falta de incentivos em suas produções. Essa pesquisa teve como objetivo geral analisar de que forma o product placement, introdução natural de marcas em conteúdos de entretenimento, pode incentivar o cinema nacional. Tendo como roteiro pesquisar os problemas atuais do cinema nacional, em sua fase de produção e distribuição; descrever o processo de product placement no cinema brasileiro; entender como o product placement beneficia empresas e incentiva o cinema nacional. Onde a metodologia utilizada teve como base os procedimentos técnicos da pesquisa qualitativa com coleta bibliográfica e de estudo de caso. Assim, através da presente pesquisa foi possível compreender que, o product placement é sim uma forma de incentivar o cinema brasileiro. As inserções de product placement podem ser vantajosas tanto para as produções cinematográficas brasileiras quanto para os anunciantes que venham investir nestas. O valor investido pelas empresas para inserir suas marcas em filmes brasileiros ajuda a pagar os custos das produções. Além disso, as empresas também investem na distribuição dos filmes onde estão inseridas, já que para serem vistas é necessário divulgação, fazendo com que o cinema brasileiro possa ser apreciado pela maior quantidade possível de pessoas no Brasil e no mundo. Por fim conclui-se que cinema e empresas são beneficiados através da técnica do product placement. Mas os benefícios vão além, investir no cinema nacional beneficia toda à sociedade brasileira. Desde a geração de empregos até o fortalecimento da cultura brasileira.

Palavras-chave: *Product Placement*; Cinema; Brasileiro; Publicidade.

Área do Conhecimento: Ciências Sociais Aplicadas.

Edital: EDITAL Nº 005/2022/DPI/PPGI/IFAM/IC.

Financiamento: CNPq.

ENSINO REMOTO EMERGENCIAL NO PERÍODO DE 2020 A 2022: A EXPERIÊNCIA DO DISCENTE DE GRADUAÇÃO DO IFAM CAMPUS/MANAUS-CENTRO

Orientando: Gustavo Gabriel Silva de Oliveira, 2022003728@ifam.edu.br

Orientador: Ricardo de Jesus Cardoso, ricardo.cardoso@ifam.edu.br

Resumo: A pandemia do Sars-Cov-2 causou perturbações significativas em vários setores, levando ao fechamento temporário de locais de grande aglomeração para reduzir as chances de contágio do vírus. Este estudo analisou a adoção emergencial do ensino remoto pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas na unidade Manaus-Centro, com intuito de minimizar as interrupções causadas pela pandemia. A pesquisa de caráter retrospectivo avaliou a experiência de graduandos em licenciatura nas áreas de física, matemática, química e biologia. Os métodos de coleta e análise de dados compreenderam a aplicação de um questionário e a posterior análise dos resultados por meio do Excel, Google Planilhas e a linguagem R no ambiente Jupyter Notebook. Os objetivos do estudo incluíram, o ensino remoto, a eficácia desse formato em mitigar as perdas das aulas presenciais, bem como a avaliação do suporte institucional e docente oferecido, sob a perspectiva dos estudantes. Os resultados revelaram que a maioria dos alunos possuía idade entre 20 e 25 anos, com renda inferior a 2.500 reais. A disponibilidade de um ambiente adequado para a participação nas aulas remotas não foi universal entre os estudantes, e muitos enfrentaram desafios relacionados ao acesso à internet e equipamentos apropriados. Além disso, uma parcela significativa dos alunos precisou adquirir dispositivos tecnológicos para acompanhar o ensino remoto, relatando dificuldade de suporte dos professores para esclarecer dúvidas e insuficiência do material fornecido pelo Instituto. Alguns alunos relataram a necessidade de apoio psicológico, embora esse suporte tenha sido alcançado a apenas um pequeno contingente. A maioria dos alunos sentiu-se mais seguro ao assistir as aulas remotamente, refletindo a preocupação com a pandemia. Este estudo proporciona uma análise da experiência dos alunos, durante o ensino remoto e os desafios enfrentados por professores, alunos e da administração do Instituto Federal.

Palavras-chave: Instituto Federal do Amazonas; Pandemia; Desafios educacionais.

Área do Conhecimento: Ciências Humanas.

Edital: EDITAL N° 005/2022/DPI/PPGI/IFAM/IC.

Financiamento: IFAM.

OCORRÊNCIA DE AGROTÓXICO EM HORTALIÇAS COMERCIALIZADOS NOS PRINCIPAIS SUPERMERCADOS NA CIDADE DE MANAUS -AM: DETERMINAÇÃO DE AGROTÓXICOS EM ALFACES (LACTUCA SATIVA) NA CIDADE DE MANAUS PELO MÉTODO MULTI-RESÍDUO

Orientando/a: Mauro Azevedo Sousa, m4uroazevedo@gmail.com
Orientador/a: Elizalane Moura de Araújo Marques, elizalane.marques@
ifam.edu.br.

Resumo: O cultivo de alface no Amazonas ocorre nos ecossistemas de terra firme e várzea em diferentes sistemas de produção, envolvendo uma quantidade significativa de agricultores familiares e produtores rurais (IDAM, 2020). O procedimento experimental consistiu em determinar os resíduos de agrotóxicos em amostras de alface lisa utilizando o método multi-resíduo no uso de cromatografia a gás, conforme a metodologia do Instituto Adolfo Lutz (2005).

Foram adquiridas duas amostras de alface nos supermercados da Zona Centro-Sul na cidade de Manaus/AM. A preparação e as análises das amostras foram realizada na Central Analítica do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas – IFAM- CMC. As análises realizadas nas amostras de alfaces não detectaram resíduos de agrotóxicos. De acordo com Alexandre (2022) a não detecção de resíduos não significa que estas estavam isentas de agrotóxicos, mais sim que dentre as condições cromatográficas e a metodologia estudada, não foram encontrados sinais de detecção e alguns aspectos como número de amostras, local da coleta e hábitos de plantio do produtor rural devem ser considerados para o resultado encontrado. Diante do exposto, devem-se considerar os seguintes aspectos para os resultados obtidos neste trabalho, como: as amostras foram coletadas em supermercados e não diretamente do produtor rural podendo influenciar na perda dos analitos e conseqüentemente em sua detecção pelo método cromatográfico utilizado; o tempo entre a coleta, preparo e análise em CG-MS pode ter acarretado a decomposição dos agrotóxicos, tendo em vista que cada substância possui condições de estabilidade específicas como alguns piretróides possuem sensibilidade à luz e apresentam vida média entre 0,67 a 2,5 dias. Tendo em vista os resultados apresentados, sugere-se a análise de resíduos de agrotóxicos em um número maior de amostras de alfaces e em outros vegetais, pois possui importância significativa no

controle dos riscos que estas substâncias oferecem à saúde humana.

Palavras-chave: Agrotóxicos; Alface; Cromatografia gasosa.

Área do Conhecimento: Ciência Agrárias.

Editais: ROLUÇÃO Nº 001/2022 PAIC-FAPEAM.

Financiamento: FAPEAM.

DESENVOLVIMENTO DE HIDROMEL COM MEL DE MELIPONA, ABELHA NATIVA: PROVENIENTE DE BOA VISTA DO RAMOS

Orientando/a: Michelle Cavalcante do Nascimento, michellecvt123@gmail.com.

Orientador/a: Lúcia Schuch Boeira, lucia.boeira@ifam.edu.br.

Resumo: A meliponicultura, criação de abelhas indígenas sem ferrão, é uma importante atividade econômica no Estado do Amazonas e condizente com o desenvolvimento sustentável. Este estudo contempla a elaboração de hidromel com mel de Melipona de Boa Vista do Ramos, município maior produtor de mel no estado. Para o preparo do mosto e fermentação foram avaliadas as seguintes variáveis: a proporção mel:água utilizada (1:1 a 1:2,5), a pasteurização (60°C por 30 minutos), a filtração em terra (Bentonita Enogel Estandar e BF500), tipo de levedura, (Lalvin ICV D47, Lalvin 71B-1122, Mangrove Jacks-MO5 Mead e Alcotec Turbo Yeast 48), o nutriente (pólen e Fosfovit) e a temperatura de fermentação (20°C e 30°C). Para a fermentação foram utilizadas garrafas de vidro com válvula airlock. Os mostos receberam os seguintes tratamentos: para leveduras D47 e 71B passaram por filtração a vácuo e receberam nutriente, com a MO5 receberam nutriente sem filtração, enquanto com a Alcotec não foram filtrados nem adicionado nutriente. A maior diluição resultou em fermentação mais rápida devido ao menor teor de SST. Pólen e fosfovit como nutrientes proporcionaram resultados sensoriais satisfatórios. De maneira geral, mostos que passaram por filtração e pasteurização fermentaram mais rapidamente. Todas as leveduras se mostraram adequadas na produção de hidromel, porém as fermentações foram mais lentas em altas concentrações de açúcar, exceto Alcotec 48 Pure, que se destacou devido a alta produção alcoólica. De forma geral, os hidroméis elaborados com a levedura D47 e com a levedura Alcotec se destacaram, demonstrando ótimas avaliações na degustação e na intenção de compra devido aos seus atributos sensoriais. As análises físico-químicas estiveram em conformidade com as regulamentações, com exceção da acidez total e teor de cinzas, que ficaram ligeiramente abaixo dos limites legais. O hidromel com a levedura Alcotec também se destacou pela rapidez do processo fermentativo. Sob as condições experimentais, o hidromel com mel de abelha sem ferrão de Boa Vista dos Ramos atendeu os padrões regulamentares e teve boas características sensoriais, indicando viabilidade de produção e comercialização em escala laboratorial.

Palavras-chave: Mel de abelha sem ferrão; Fermentação alcoólica; Levedura; Hidromel.

Área do Conhecimento: Ciências Agrárias.

Editais: EDITAL N° 001/2022/DPI/PPGI/IFAM/IC.

Financiamento: IFAM.

CARACTERIZAÇÃO DA MICROBIOTA DO SOLO E DO POTENCIAL BIOTECNOLÓGICO DE ALGUNS FUNGOS FILAMENTOSOS

Orientando/a: Ivanilson Coutinho Marinho, ivanilson.biologia@gmail.com.

Orientador/a: Juliana Mesquita Vidal Martinez de Lucena, juliana.lucena@ifam.edu.br.

Resumo: Os microorganismos apresentam muitas potencialidades na indústria farmacêutica, sendo a diversidade de fungos da Amazônia uma rica fonte de possíveis compostos de interesse. Dessa forma, os estudos que visam identificar o potencial biotecnológico de microorganismos, principalmente de solo amazônico, se tornam essenciais. O objetivo deste estudo foi caracterizar a diversidade de fungos de solo amazônico em diferentes áreas e testar a atividade inibitória dos isolados contra bactérias patogênicas. Foram realizadas coletas de solo em dois pontos (A e B) de um jardim do Campus Manaus Centro do IFAM. As amostras passaram por diluição seriada e foram inoculadas em duplicata, em superfície contendo Ágar Sabouraud-Cloranfenicol e incubadas em estufa a $25\pm 2^\circ\text{C}$ por 72h. Após esse período, foi realizada a contagem de colônias (UFC/g) e os morfotipos fúngicos foram isolados, cultivados em macro colônias e preparados para micro cultivo em lâminas para a caracterização macro e micro morfológicas. Para a testagem antimicrobiana foram feitos ensaios de antibiose em placa: os fungos foram inoculados em linha reta próximo à borda da placa em triplicatas em ágar Mueller Hinton e ágar Nutriente. Após 72h e $25\pm 2^\circ\text{C}$ de incubação, inóculos de $50\mu\text{L}$ (10^8 BC/mL) de *Pseudomonas aeruginosa*, *Staphylococcus aureus*, *Enterococcus faecalis* e *Enterococcus faecium*, previamente reativadas em caldo Cérebro Coração (BHI) por 24h/ $35\pm 2^\circ\text{C}$ foram depositados sobre o ágar em linhas perpendiculares à colônia fúngica (3 cepas/1 fungo). Após incubação por 24h/ $35\pm 2^\circ\text{C}$, foi medida a distância entre o micélio fúngico e a extremidade da linha com crescimento bacteriano. Os 2 pontos de coleta registraram baixa abundância para fungos ($\log 5$ UFC/g). Foram isolados 16 morfotipos fúngicos, sendo 10 de A e 6 de B. Cinco morfotipos foram identificados como *Aspergillus* sp. e 2 como *Penicillium* sp. De 9 morfotipos submetidos ao ensaio de antibiose, nenhum demonstrou atividade inibitória contra os patógenos em ambos os meios utilizados.

Palavras-chave: Microbiota; Solo Amazônico; Fungos; Antimicrobianos.

Área do Conhecimento: Ciências Biológicas.

Edital: EDITAL N° 001/2022/DPI/PPGI/IFAM/IC

Financiamento: FAPEAM.

COSMÉTICOS AMAZÔNICOS: SUSTENTABILIDADE, BIODIVERSIDADE E QUÍMICA DA BELEZA

Orientando/a: Raissa Marceley Dutra Lopes, raissam.dutra@gmail.com.

Orientador/a: Talita Pedrosa Vieira de Carvalho, talita.carvalho@ifam.edu.br.

Coorientador/a: Francisco Xavier Nobre, francisco.nobre@ifam.edu.br.

Resumo: A beleza de forma sustentável, também conhecida como beleza limpa, tem ganhado atenção do mercado, dos consumidores, da mídia e de cientistas nos últimos anos. A beleza sustentável aparece como uma alternativa para a produção e o consumo de cosméticos. Seus maiores princípios são a criação de produtos que não prejudiquem nem o meio ambiente, nem o organismo. O óleo de buriti (*Mauritia flexuosa*) pode ser utilizado para a produção de sabonete líquido para aplicações cosméticas promovendo nutrição e hidratação da pele. O objetivo geral foi produzir sabões líquidos a partir do óleo da polpa do buriti e os objetivos específicos foram extrair o óleo da polpa do buriti; caracterizar o óleo extraído da polpa do buriti; e apresentar os benefícios do óleo de buriti e as possibilidades para geração de renda. A extração e caracterização do óleo do buriti foi por meio do método Soxhlet. Para tanto a polpa de buriti foi previamente seca em estufa sob temperatura de 100°C por 24 horas, após foram trituradas em Moinho Rotor tipo Ciclone. Na extração, o solvente utilizado foi hexano por 5 horas, o óleo foi caracterizado quanto à sua composição em ácidos graxos. A análise realizada por espectroscopia de infravermelho com o óleo de buriti identificou picos característicos entre 1700-1750 que podem indicar a presença de ésteres de ácidos graxos e picos característicos entre 2900-3000 que podem indicar a presença de cadeias alifáticas de ácidos graxos. Os resultados indicaram que a matéria prima possui características que permitem o uso na formulação do produto sabonete líquido.

Palavras-chave: Extração de óleo; Buriti (*Mauritia flexuosa*); Frutos amazônicos; Cosméticos.

Área do Conhecimento: Ciências Exatas e da Terra.

Edital: EDITAL N° 005/2022/DPI/PPGI/IFAM/IC

Financiamento: IFAM.

ESTERIFICAÇÃO DO ÁCIDO OLEICO USANDO NANOESTRUTURAS DE TITANATOS DE SÓDIO SULFATADAS

Orientando/a: Maria Eduarda Albuquerque Bastos, 2021321791@ifam.edu.br.

Orientador/a: Francisco Xavier Nobre, francisco.nobre@ifam.edu.br.

Resumo: Os combustíveis usados atualmente, fruto de combustíveis fósseis, são os maiores causadores do excesso de CO₂ e outros gases do efeito estufa, o que acarreta sérios problemas ambientais que colocam o planeta em estado emergencial. É neste contexto que os óleos e gorduras de origem animal e vegetal, o quais são ricos em teor de triglicerídeos, possibilitam a obtenção de biodiesel, mediante reações de transesterificação ou esterificação na presença de álcoois de cadeia curta, principalmente o metanol e catalisadores homogêneos ou heterogêneos. Sendo o segundo caso, vantajoso, devido a facilidade em remoção do meio reacional e reuso. Baseado nestas informações, a presente proposta consistiu na obtenção de biocombustível (oleato de metila) a partir da esterificação do ácido oleico mediante catálise heterogênea usando nanotubos de titanato de sódio sulfatados como catalisadores. Portanto, foram investigadas as propriedades estruturais e vibracionais dos catalisadores sintetizados por via hidrotermal, partindo do óxido de titânio em pH fortemente básico, neste caso, pH = 10. O titanato de sódio obtido foi sulfatado nas concentrações de 0,01 M, 0,025 M, 0,05 M e 0,075 M de ácido sulfúrico, posteriormente caracterizado e então aplicado nas reações de esterificação do ácido oleico. As caracterizações realizadas por difração de raios X (DRX), comprovaram a obtenção do titanato de sódio, o qual exibe estrutura nanotubular. Por outro lado, a metodologia de sulfatação das nanoestruturas resultou em modificações nos padrões de difração e espectros Raman, que confirmam a eficiência do processo adotado. Por fim, as reações catalíticas realizadas tendo os materiais sintetizados como catalisador, tendo como parâmetros: 5% de massa do catalisador; 1,3 gramas de ácido oleico; razão molar 20:1; temperatura 100 °C e tempo de reação 3 horas, resultaram na melhor performance para a amostra sulfatada na concentração de 0.05M, obtendo percentual de conversão de 87%, sem a otimização do processo.

Palavras-chave: Biodiesel; Ácido oleico; Catalisador sólido; Nanotubos de titanato de sódio.

Área do Conhecimento: Ciências Exatas e da Terra.

Edital: EDITAL N° 005/2022/DPI/PPGI/IFAM/IC.

Financiamento: IFAM.

UTILIZAÇÃO DE RESÍDUOS DE TUCUMÃ (*ASTROCARYUM VULGARE*) EM ENSAIOS DE ADSORÇÃO DO PESTICIDA ÁCIDO 2,4-DICLOROFENOXIACÉTICO

Orientando/a: Daniel da Costa Soares, danielsoareswwg@gmail.com.

Orientador/a: Talita Pedrosa Vieira de Carvalho, talita.carvalho@ifam.edu.br.

Coorientador/a: Francisco Xavier Nobre, francisco.nobre@ifam.edu.br.

Resumo: O aumento da produção de alimentos no Brasil elevou o uso de pesticidas, causando impactos irreversíveis em regiões agrícolas devido à contaminação do solo e dos lençóis freáticos, por isso, o estudo da agricultura sustentável é de grande importância para proteção ambiental. A utilização do tucumã (*Astrocaryum vulgare*), um dos principais frutos de destaque da Região Amazônica, pode ser um meio viável para a descontaminação de efluentes que contenham o pesticida ácido 2,4-diclorofenoxiacético. O objetivo geral foi investigar o potencial do tucumã como um material adsorvente eficaz na remoção do ácido 2,4-diclorofenoxiacético de soluções aquosas e os objetivos específicos foram: realizar procedimentos experimentais para o estudo da adsorção; examinar as propriedades físico-químicas do tucumã; e discutir a eficácia do tucumã na remoção de pesticidas. A metodologia se baseou na pesquisa bibliográfica e em procedimentos experimentais no laboratório, tendo como parâmetro principal avaliar o Ponto de Carga Zero (PCZ) da superfície da biomassa e o grau de adsorção do tucumã tratado em meio ácido e básico, avaliando por meio da técnica de Espectroscopia Uv-Vis a absorvância do pesticida, além de verificar a estrutura cristalina das amostras por meio de Difração Raio X (DRX). Por meio da adição do tucumã na solução de 2,4-D 100 ppm, verificou-se que os ensaios tratados com NaOH 0,5 M e H₂SO₄ 0,5 M apresentaram os melhores resultados, assim como, sua adsorção no tempo, tendo retirado da solução aproximadamente 94% do agrotóxico presentes. Também verificou-se que em diferentes parâmetros (variação do pH, temperatura e massa) o adsorvente possui comportamentos distintos para cada situação. O tucumã demonstrou eficácia na adsorção do pesticida estudado, oferecendo uma solução sustentável para a recuperação de áreas contaminadas e a redução de impactos ambientais e à saúde humana.

Palavras-chave: Pesticidas; 2,4-D; Tucumã (*Astrocaryum aculeatum*);

Tratamento e Controle de Resíduos.

Área do Conhecimento: Ciências Exatas e da Terra.

Edital: EDITAL N° 005/2022/DPI/PPGI/IFAM/IC.

Financiamento: IFAM.

AVALIAÇÃO DO COEFICIENTE DE ADENSAMENTO DE SOLOS ARTIFICIAIS PRODUZIDOS A PARTIR DE MISTURAS COM EMULSÃO ASFÁLTICA

Orientando/a: Alan Patrick Rodrigues Lira, 2019003842@ifam.edu.br.
Orientador/a: Marcos Raiker Printes Ferreira, marcos.raiker@ifam.edu.br.

Resumo: A previsão dos recalques é uma das análises mais importantes nos projetos de fundações e obras de terra. Como são inevitáveis, é crucial o conhecimento não só de sua intensidade, mas também de como vão evoluir com o tempo. O Coeficiente de Adensamento Vertical (C_v) é um dos parâmetros geotécnicos que permite a estimativa da velocidade dos recalques do solo carregado. Nesse sentido, a presente pesquisa se propõe a analisar os dados de ensaios de adensamento realizados em amostras de solo melhorado com Emulsão Asfáltica, a fim de se investigar a influência da porcentagem do ligante betuminoso no coeficiente de adensamento vertical. Com os resultados obtidos após a adição de 3% de emulsão asfáltica com o dias de cura, foi que houve um aumento no coeficiente de adensamento, evidenciado pela maior deformação no mesmo período de cargas.

Palavras-chave: Coeficiente de adensamento; Emulsão Asfáltica; Solos artificiais.

Área do Conhecimento: Ciências Exatas e da Terra.

Edital: EDITAL N° 005/2022/DPI/PPGI/IFAM/IC.

Financiamento: FAPEAM.

ESTUDO DA VIABILIDADE DO RESÍDUO DO TUCUMÃ NA OBTENÇÃO DE ÁCIDO LÁTICO

Orientando/a: Lucas Heitor Medeiros Barbosa, 2021334717@ifam.edu.br.

Orientador/a: Francisco Xavier Nobre, francisco.nobre@ifam.edu.br.

Resumo: A tecnologia de impressão 3D é uma porta de novas inovações e está se tornando cada vez mais relevante em diversas áreas, como alimentação e medicina. No entanto, a demanda por insumos para a produção de filamentos de impressão 3D tem recorrido a alternativas ecologicamente e economicamente viáveis. Neste contexto, o uso de biomassas residuais tem sido uma abordagem promissora para o desenvolvimento de insumo de caráter biológico e de elevado custo/benefício. Para tanto, polímeros biodegradáveis, tais como o ácido polilático (PLA) tornaram-se foco de estudo por diversos grupos de pesquisa, devido a elevada demanda e satisfatórias propriedades exibidas por este material. A obtenção do PLA é uma alternativa sustentável que provém de fontes naturais, como o amido de milho e a cana-de-açúcar, e se destaca por ser menos prejudicial ao meio ambiente em comparação com os plásticos tradicionais. Essa abordagem sustentável é fundamental em um mundo cada vez mais consciente ambientalmente. O objetivo principal deste estudo é obter ácido lático a partir de resíduos de frutos amazônicos, com foco na biomassa residual do fruto do tucumã (*Astrocaryum aculeatum*), visando aplicações na fabricação de filamentos de impressão 3D. O processo ocorreu sob várias etapas, iniciado pela coleta desses resíduos, lavagem, desparticularização e processamento hidrotérmico com a ajuda de catalisadores. Os resultados obtidos confirmaram a obtenção da celulose cristalina a partir desses resíduos, confirmando dentre os ensaios realizados, maior percentual de conversão para o processamento realizado sob temperatura de 220 °C, tempo de 6h e massa de biomassa de 3 g, obtendo ao fim, rendimento percentual de 14% de conversão, resultado próximo dos relatados pela literatura consultada. Portanto, a abordagem proposta, consiste em baixo custo, ecologicamente correto por não usar solventes orgânicos ou materiais corrosivos, ou seja, promissor na obtenção de insumos para a indústria de impressão 3D.

Palavras-chave: Impressão 3D; Tucumã; PLA; Sustentável.

Área do Conhecimento: Ciências Exatas e da Terra.

Edital: EDITAL Nº 005/2022/DPI/PPGI/IFAM/IC.

Financiamento: IFAM.

OBTENÇÃO DE HIDROXIAPATITA A PARTIR DE RESÍDUOS DA ESCAMA DO PIRARUCU (*Arapaima gigas*)

Orientando/a: Dévanly Dominique Maciel de Menezes. 2021320874@ifam.edu.br.

Orientador/a: Francisco Xavier Nobre, francisco.nobre@ifam.edu.br.

Resumo: Nos últimos anos, as pesquisas com biomateriais têm sido intensificadas com o intuito de solucionar problemas como a reparação óssea, importante em países com altos índices de acidentes automobilísticos, como o Brasil. Apatita, hidroxiapatita e fluorapatita, bem como biopolímeros de origem vegetal, enquadram-se nesta categoria. A hidroxiapatita pode ser obtida de fontes como cascas de ovos e espinhas de peixes, ajudando a reduzir custos e impactos ambientais. Partindo desse pressuposto, a pesquisa realizada voltou-se para a viabilidade em obtenção de hidroxiapatita a partir de fontes residuais, neste caso, escamas do peixe pirarucu (*Arapaima gigas*). Para isso, as etapas incluíram a coleta de resíduos de pirarucu, seu processamento e caracterização estrutural. Os resultados obtidos revelam que as biomassas do pirarucu sofreram total conversão de sua matriz residual em hidroxiapatita, obtendo padrão de difração de raios X (DRX), quando tratado termicamente a 700 °C nos tempos de tratamento térmico de 1h, 3h, 5h e 7h. Portanto, observando que os padrões de difração apresentam alta cristalinidade e organização tridimensional. Não foram observados picos de difração associados às fases secundárias, indicando alta pureza da amostra. Imagens de microscópio eletrônico de varredura mostram mudanças na morfologia da amostra ao longo do tempo de processamento. A espectroscopia Raman revelou as propriedades da hidroxiapatita, enquanto a espectroscopia FTIR confirmou a composição química. A análise colorimétrica revelou a presença de carbono residual em algumas amostras. Estes resultados confirmam a eficácia do processo para obtenção de hidroxiapatita biogênica de alta pureza a partir de fontes biológicas, como escamas de peixe.

Palavras-chave: Biopolímeros; Resíduos; Hidroxiapatita; Osteoindução.

Área do Conhecimento: Ciências Exatas e da Terra.

Edital: EDITAL Nº 005/2022/DPI/PPGI/IFAM/IC.

Financiamento: IFAM.

SÍNTESE DE NANOPARTÍCULAS DE ÓXIDO DE NIÓBIO PELO MÉTODO SOL-GEL

Orientando/a: Adyla Kayla Castelo Branco Dácio, 2021007562@ifam.edu.br.

Orientador/a: Francisco Xavier Nobre, Francisco.nobre@ifam.edu.br.

Resumo: A valorização das reservas naturais tornou-se um marco estratégico para o desenvolvimento tecnológico, principalmente pela demanda mundial de insumos para a produção de inúmeros produtos de interesse comercial. Por outro lado, os esforços dispendidos para fins de controle microbiano, tem sido foco de inúmeros grupos de pesquisa em todos o mundo, resultado do investimento bilionário da indústria farmacêutica, que vem optando pela investigação de materiais alternativos aos antibióticos convencionais, dentre os quais os óxidos metálicos e nanopartículas metálicas, tem sido uma solução emergente e promissora para o controle microbiano. Neste contexto, estudos recentes relacionando os polimorfos do óxido de nióbio tem comprovado a atividade antimicrobiana, catalítica e semicondutora destes materiais, sendo o Brasil, um dos principais países detentores dos minerais com estrutura do tipo pirocloro e columbita, as quais concentram o metal nióbio. Partindo das informações apresentadas, o presente estudo teve como principal objetivo, a obtenção de nanopartículas de óxido de nióbio, visando aplicações tecnológicas, principalmente no campo de controle antimicrobiano. As nanopartículas de óxido de nióbio foram sintetizadas pelo método sol-gel, obtendo inicialmente uma solução contendo íons Nb^{5+} , juntamente com etilenoglicol e ácido cítrico na concentração de $1 \times 10^{-4} \text{ molL}^{-1}$. Portanto, 25 mL da solução foi submetida a tratamento térmico nas temperaturas de 600, 700 e 800 e 900 °C, durante 1h em atmosfera oxidante. Os materiais obtidos em todos as temperaturas de tratamento térmico, foram caracterizados por difratometria de raios X (DRX), comprovando a obtenção da estrutura ortorrômbica de grupo espacial *Pbam*, o qual sofreu mudança de fase na temperatura de 900 °C, para a estrutura monoclinica. Além disso, a intensidade e o perfil dos planos cristalográficos indicam a obtenção de materiais com elevado grau de cristalinidade, pureza e ordenação a curto e longo alcance. Portanto, confirmou-se que o método adotado é considerado promissor na obtenção de óxido de nióbio na forma de Nb_2O_5 .

Palavras-chave: Nb_2O_5 ; Síntese; Caracterização; DRX.

Área do Conhecimento: Ciências Exatas e da Terra.

Edital: PAIC-FAPEAM 2022/2023.

Financiamento: FAPEAM.

SÍNTESE DO MOLIBDATO DE PRATA SUPORTADO EM ÓXIDO DE GRAFENO PELO MÉTODO HIDROTHERMAL

Orientando/a: Pedro Hyug de Almeida da Silva, pedro.yuug@gmail.com.

Orientador/a: Francisco Xavier Nobre, francisco.nobre@ifam.edu.br.

Resumo: A indústria têxtil é uma das principais fonte de poluição global, devido ao descarte de efluentes contaminantes no meio ambiente. O tingimento de fibras têxteis contribui com 10-15% dos corantes despejados em águas residuais, exigindo tratamento adequado. Os Processos Oxidativos Avançados (POAs), como a fotocatalise heterogênea, são eficazes no tratamento de efluentes, usando semicondutores ativados pela luz solar para gerar radicais oxidantes que degradam compostos orgânicos. O molibdato de prata (Ag_2MoO_4) é um semicondutor com múltiplas aplicações, e a fase beta desse composto demonstrou maior estabilidade. Esta pesquisa teve como objetivo, sintetizar o molibdato de prata puro e heterojunções com o grafeno nas proporções de 1%, 2,5%, 5%, 7,5% e 10% (m/m) usando o método hidrotermal, além de caracterizar os materiais obtidos. As caracterizações dos materiais foram realizadas por difração de raios X, para analisar a estrutura cristalina, a espectroscopia Raman para informações vibracionais a espectrofotometria UV-visível para determinar as propriedades ópticas e a morfologia dos materiais foi investigada por microscopia eletrônica de varredura. Além disso, foi realizado ensaios fotocatalíticos com solução do corante Rodamina-B, onde o catalisador foi submetido a radiação visível (420 nm) por 90 minutos, coletando alíquotas em intervalos de 10 minutos para avaliar a atividade catalítica. O molibdato de prata foi sintetizado utilizando o método hidrotérmico a uma temperatura de 120 °C por 2 horas, usando nitrato de prata e molibdato de sódio dihidratado como precursores. A formação da fase beta e a incorporação do grafeno na superfície dos microcristais de molibdato de prata foram confirmadas pelas técnicas de difração de raios X, espectroscopia Raman e microscopia eletrônica de varredura. A avaliação da performance fotocatalítica foi realizada na degradação do corante RhB em meio aquoso, na qual constatou-se que, as amostras contendo 7,5% de grafeno apresentaram excelentes propriedades fotocatalíticas, superiores ao molibdato de prata puro.

Palavras-chave: Molibdato de prata; Fotocatálise; Heterojunção e Método hidrotermal.

Área do Conhecimento: Ciências Exatas e da Terra.

Edital: PAIC-FAPEAM 2022/2023.

Financiamento: FAPEAM.

SÍNTESE DE NANOPARTÍCULAS DE ZNO POR DECOMPOSIÇÃO TÉRMICA DO ACETATO DE ZINCO

Orientando/a: Dalete Araújo de Souza, 2021006028@ifam.edu.br.
Orientador/a: Francisco Xavier Nobre, francisco.nobre@ifam.edu.br.

Resumo: A obtenção do óxido de zinco (ZnO), é reportada na literatura por meio de vários métodos de síntese, em destaque, a precipitação química, solvotérmico, hidrotermal, sol gel e sonoquímico. Contudo, devido a necessidade em diversas etapas, como também, o uso de solventes orgânicos e necessidade de equipamentos sofisticados, a busca por outros métodos de síntese de baixo custo tem sido objeto de estudo. Dentre essas abordagens, a decomposição térmica de precursores poliméricos ou metal-orgânicos tem sido considerada promissora, devido a fácil manipulação, obtenção de materiais com elevada pureza sob número reduzido etapas. Desta maneira, o presente trabalho objetivou sintetizar nanopartículas de óxido de zinco utilizando como precursor o acetato de zinco dihidratado ($C_4H_6O_4$)Zn.2H₂O, submetendo-o a tratamento térmico nas temperaturas de 400, 500 e 600 °C. Como também, caracterizar as amostras obtidas por difração de raio X (DRX). Os padrões de difração de raios X das amostras de ZnO obtidas, foram realizadas utilizando difratômetro da marca Shimadzu, modelo XRD 7000, disponível na central analítica do Instituto Federal do Amazonas (IFAM) - Campus Manaus Centro, operando com radiação proveniente de um ânodo de cobre Cu-K α ($\lambda = 0,15406$ nm) sob corrente e voltagem de 40 mA e 40 kV, respectivamente. Os resultados obtidos para indexação dos padrões de difração demonstraram que todos os picos são bem definidos e indicam a formação da fase cristalina coincidente com a estrutura hexagonal (p63mc). Todas as amostras sintetizadas exibiram informações cristalográficas concordantes com as contidas no cartão JCPDS No. 36-1451, o qual exibem tamanho médio de cristalito em torno de 31 nm para amostra de 400°C, 34 nm para amostra de 500°C e 38 nm para amostra de 600°C. Portanto, comprovando que o material de interesse foi obtido eficientemente para todas as temperaturas de síntese.

Palavras-chave: ZnO; Decomposição térmica; DRX; Síntese.

Área do Conhecimento: Ciências Exatas e da Terra.

Edital: PAIC-FAPEAM 2022/2023.

Financiamento: FAPEAM.

AS PALAVRAS E A DISTORÇÃO DA REALIDADE: a presença dos “*Idola Fori*” no cotidiano

Orientando/a: Geovanna Lira Oliveira, 2021333602@ifam.edu.br.
Orientador/a: Daniel Richardson de Carvalho Sena, daniel.sena@ifam.edu.br.
Coorientador/a: José Galúcio Campos, jose.campos@ifam.edu.br.

Resumo: O filósofo inglês Francis Bacon propôs um método científico que tencionava a aplicação da experiência na construção do conhecimento mediante a indução. Porém, antes da aplicação desse método, Bacon se preocupou com a análise de falsas noções ou ídolos que se revelam responsáveis pelos erros cometidos pela ciência ou pelos homens que dizem fazer ciência. Esses ídolos são classificados em quatro gêneros: os ídolos da tribo, oriundos das deficiências do próprio espírito humano que se revelam em nossas generalizações; os ídolos da caverna, presentes nas individualidades que realizam interpretações distorcidas; os ídolos do foro, causados pelo uso impróprio das palavras; e os ídolos do teatro, oriundos de doutrinas e sistemas filosóficos. O objetivo deste estudo foi analisar, numa perspectiva atual, a presença dos chamados “Ídolos do Foro” no cotidiano. A pesquisa envolveu a aplicação de questionário a alunos do 2º ano do ensino médio integrado. Buscou-se relacionar os “Ídolos do Foro” com situações concretas da vida cotidiana e compreender, mediante as opiniões de alunos, em que casos é possível identificar sua presença. Constatou-se que a teoria dos ídolos se mostra pertinente nos dias de hoje, que o entendimento da realidade pode ser distorcido mediante uma compreensão equivocada das palavras e que o uso de conceitos equivocados pode causar mal entendidos. Conforme as respostas obtidas, as situações em que é possível identificar a presença dos ídolos do foro na atualidade se concentram em notícias falsas (*fake news*) e em fofocas. Os ídolos podem surgir principalmente na Internet (especificamente nas redes sociais), nos discursos políticos e na manipulação da mídia. Conforme os participantes, para evitar as falhas oriundas dos ídolos do foro é preciso verificar as fontes e checar as informações, desenvolver o senso crítico, não compartilhar notícias falsas e buscar conhecimento e educação.

Palavras-chave: Linguagem; Informação; Entendimento.

Área do Conhecimento: Ciências Humanas.

Edital: EDITAL Nº 005/2022/DPI/PPGI/IFAM/IC.

Financiamento: CNPq.

O JOVEM E A POLÍTICA: UM ESTUDO SOBRE O PERFIL POLÍTICO DO ALUNO DE ENSINO MÉDIO

Orientando/a: Sallimy Marinho Pimentel, 2021321497@ifam.edu.br.
Orientador/a: Daniel Richardson de Carvalho Sena, daniel.sena@ifam.edu.br.

Coorientador/a: Elder Monteiro de Araújo, elder.araujo@ifam.edu.br.

Resumo: A política permeia a vida de todos e está presente nas diversas formas de relações sociais. Ela é uma referência permanente em todas as dimensões do cotidiano na medida em que se vive em sociedade. Este estudo teve por objetivo traçar um perfil político do aluno de Ensino Médio. Seus objetivos consistiram em conhecer a opinião dos estudantes sobre a importância da política, conhecer a identificação ideológica dos alunos e compreender o que os mesmos esperam da política. Foi aplicado um questionário a quatro turmas finalistas do ensino médio de uma escola da rede pública federal de Manaus - AM. Constatou-se que os alunos reconhecem que a política é importante e se interessam por ela. Os participantes, em sua maioria, afirmaram ter um conhecimento regular ou bom sobre a política. Predominantemente, dois grupos foram identificados, os que disseram ser de esquerda, e os que não têm identificação ideológica com nenhuma corrente. Afirmaram ainda o desejo por uma política justa que promova mudanças e que possa ajudar as pessoas. Verificou-se também que os alunos submetidos ao questionário possuem certo grau de criticidade sobre a política o que se mostra condizente com o esperado de estudantes do Ensino Médio. É possível afirmar que atualmente o número de pessoas discutindo políticas tem crescido bastante em virtude de uma série de fatores como as questões sociais cotidianas, os conflitos externos e, principalmente, a situação política brasileira. Assuntos sobre a política são amplamente propagados pelos mais diversos meios de comunicação, sobretudo pela internet e de alguma forma afetam jovens em idade escolar. Avalia-se, portanto, que o conhecimento e a discussão sobre a política são importantíssimos para a reflexão e para o exercício da cidadania de forma consciente e responsável. Estima-se que os resultados desta pesquisa possam ser utilizados em estudos posteriores sobre essa temática.

Palavras-chave: Política; Entendimento; Educação; Ensino Médio.

Área do Conhecimento: Ciências Humanas.

Edital: EDITAL Nº 005/2022/DPI/PPGI/IFAM/IC.

Financiamento: CNPq.

DESENVOLVENDO O LETRAMENTO CIENTÍFICO PELO EXAME DAS OBRAS DE LITERÁRIAS DE MONTEIRO LOBATO

Orientando/a: Joana Vidal Sampaio, 2021321183@ifam.edu.br.

Orientador/a: José Galúcio Campos, jose.campos@ifam.edu.br.

Resumo: Este projeto teve o objetivo de desenvolver o letramento científico através da leitura das obras de Monteiro Lobato. O letramento científico, conforme se encontra definido na Base Nacional Comum Curricular, a BNCC, significa a mobilização dos conhecimentos científicos para resolver problemas reais do dia a dia. Como se sabe, a obra de Monteiro Lobato abordou uma variedade de temas científicos, incluindo botânica, zoologia, astronomia e geografia. Seus livros frequentemente apresentavam experimentos, observações da natureza e viagens interdimensionais, incentivando as crianças a questionar, explorar e aprender sobre o mundo ao seu redor. Essa abordagem lúdica e educativa contribuiu significativamente para o desenvolvimento do letramento científico nas gerações mais jovens. Seu legado perdura, continuando a inspirar jovens leitores a explorar o mundo da ciência de maneira divertida e educativa. A metodologia empregada foi basicamente a revisão bibliográfica e o exame dos livros lobateanos. Como resultado, a aluna escreveu três resenhas críticas e contribuiu para escrita de uma artigo científico.

Palavras-chave: Literatura Juvenil; Educação em Ciências; Letramento científico.

Área do Conhecimento: Ciências Humanas.

Edital: EDITAL Nº 005/2022/DPI/PPGI/IFAM/IC.

Financiamento: FAPEAM.

DESENVOLVIMENTO DE HIDROMEL COM MEL DE *MELIPONA*

Orientando/a: Michelle Cavalcante do Nascimento, michellecvt123@gmail.com.

Orientador/a: Lúcia Schuch Boeira, lucia.boeira@ifam.edu.br.

Resumo: A meliponicultura, criação de abelhas indígenas sem ferrão, é uma importante atividade econômica no Estado do Amazonas e condizente com o desenvolvimento sustentável. Este estudo contempla a elaboração de hidromel com mel de Melipona de Boa Vista do Ramos, município maior produtor de mel no estado. Para o preparo do mosto e fermentação foram avaliadas as seguintes variáveis: a proporção mel:água utilizada (1:1 a 1:2,5), a pasteurização (60°C por 30 minutos), a filtração em terra (Bentonita Enogel Estandar e BF500), tipo de levedura, (Lalvin ICV D47, Lalvin 71B-1122, Mangrove Jacks-MO5 Mead e Alcotec Turbo Yeast 48), o nutriente (pólen e Fosfovit) e a temperatura de fermentação (20°C e 30°C). Para a fermentação foram utilizadas garrafas de vidro com válvula airlock. Os mostos receberam os seguintes tratamentos: para leveduras D47 e 71B passaram por filtração a vácuo e receberam nutriente, com a MO5 receberam nutriente sem filtração, enquanto com a Alcotec não foram filtrados nem adicionado nutriente. A maior diluição resultou em fermentação mais rápida devido ao menor teor de SST. Pólen e fosfovit como nutrientes proporcionaram resultados sensoriais satisfatórios. De maneira geral, mostos que passaram por filtração e pasteurização fermentaram mais rapidamente. Todas as leveduras se mostraram adequadas na produção de hidromel, porém as fermentações foram mais lentas em altas concentrações de açúcar, exceto Alcotec 48 Pure, que se destacou devido a alta produção alcoólica. De forma geral, os hidroméis elaborados com a levedura D47 e com a levedura Alcotec se destacaram, demonstrando ótimas avaliações na degustação e na intenção de compra devido aos seus atributos sensoriais. As análises físico-químicas estiveram em conformidade com as regulamentações, com exceção da acidez total e teor de cinzas, que ficaram ligeiramente abaixo dos limites legais. O hidromel com a levedura Alcotec também se destacou pela rapidez do processo fermentativo. Sob as condições experimentais, o hidromel com mel de abelha sem ferrão de Boa Vista dos Ramos atendeu os padrões regulamentares e teve boas características sensoriais, indicando viabilidade de produção e comercialização em escala laboratorial.

Palavras-chave: Mel de abelha sem ferrão; Fermentação alcoólica; Levedura; Hidromel.

Área do Conhecimento: Ciências Exatas e da Terra.

Edital: EDITAL Nº 001/2022/DPI/PPGI/IFAM/IC.

Financiamento: FAPEAM.

PRODUÇÃO DE MELOMEL DE TAPEREBÁ E GOIABA

Orientando/a: Valdejane da Silva Menezes, valdejane.s.menezes@gmail.com.

Orientador/a: Lúcia Boeira Schuch, lucia.boeira@ifam.edu.br.

Resumo: O melomel é uma derivação do hidromel, uma bebida alcoólica de origens ancestrais que possui um histórico enraizado em várias culturas ao redor do mundo. Essa categoria única combina a doçura natural do mel de abelha com a riqueza de sabores e aromas de uma variedade de frutas. Nesse contexto, o objetivo desse trabalho foi estabelecer a tecnologia para elaboração de meloméis de taperebá (*Spondias mombin L.*) e goiaba (*Psidium guajava L.*), utilizando o mel proveniente de Boa Vista do Ramos (BVR). Os experimentos foram realizados em escala laboratorial para estabelecer as operações adequadas analisando as etapas de preparo do mosto, fermentação e finalização. No preparo do mosto, o mel foi diluído em água para alcançar proporção de 1:1,5 e 1:1,8. Foi adicionada, ao mosto, 20% de polpa de fruta. A fermentação foi conduzida com as leveduras Lalvin 71B e D47, com a adição do ativante Fosfovit. Após a fermentação, os experimentos foram filtrados a vácuo utilizando terras de filtração. Os resultados mostraram que os teores alcoólicos dos meloméis ficaram dentro da faixa de 4 a 13,7%, cumprindo a legislação para hidroméis e densidade entre 1015 e 1042. No experimento MT3, onde foram adicionados tanto o taperebá inteiro quanto sua polpa, foi registrado um teor de cinzas de 1,89 g/L. O açúcar redutor variou entre 25,87 e 47,62 g/L, classificando-se como “suave”. A análise sensorial dos meloméis foi realizada por meio do teste de aceitação, e as avaliações receberam pontuações superiores a 6, indicando que foram bem aceitas. Este projeto enfatiza a importância da meliponicultura no Estado do Amazonas e propõe o uso do mel de BVR para criar produtos alimentícios fermentados. As bebidas atenderam aos padrões de qualidade estabelecidos e foram bem recebidas, representando uma oportunidade de desenvolvimento e comercialização de produtos inovadores na área de alimentos.

Palavras-chave: Melomel; *Spondias mombin L.*; *Psidium guajava L.*; Fermentação alcoólica.

Área do Conhecimento: Ciências Exatas e da Terra.

Edital: EDITAL Nº 001/2022/DPI/PPGI/IFAM/IC.

Financiamento: FAPEAM.

O ENSINO DA HISTÓRIA E DA CULTURA AFRO-BRASILEIRA E INDÍGENA NO IFAM/CAMPUS MANAUS CENTRO

Orientando/a: Yara Araújo dos Santos, yarawinchy@gmail.com.

Orientador/a: Vilma de Jesus de Almeida Serra, vilma.serra@ifam.edu.br.

Resumo: O presente resumo apresenta o resultado da pesquisa sobre o ensino da história e da cultura africana, afro-brasileira e indígena, levando em consideração as Leis 10.639/2003 e 11.645/2008, na modalidade do curso integrado no Instituto Federal do Amazonas (IFAM) Campus Manaus Centro (CMC) na cidade de Manaus/AM. O público-alvo foi 200 alunos dos 2^a ano dos cursos técnicos em: EDIFICAÇÕES, QUÍMICA, MECÂNICA, INFORMÁTICA E ELETROTÉCNICA. Nossa indagação inicial partiu dos seguintes questionamentos. Os alunos sabem, conhecem ou questionam sobre essa temática? Quais os reflexos das questões relacionadas ao preconceito e a discriminação dos afro-brasileiros e indígenas na instituição? Nosso objetivo foi investigar em que medida essas leis foram aplicadas no currículo escolar. A relevância da proposta aponta para o valor temático em que o ensino básico deve dialogar com a diversidade etnicorracial e sociocultural, abrindo caminho para uma reflexão sobre o racismo histórico. A escola é o espaço de troca, diálogo, descobertas, convivências, que abriga, especialmente, nas escolas públicas, uma fantástica riqueza de diversidade. Então, foi aplicada uma prática metodológica nos limites da pesquisa qualitativa e quantitativa, em que foi aferido se o processo educativo do IFAM/CMC considera os sujeitos e sua cultura, pois nele estudam alunos autodeclarados pretos, pardos e indígenas. Além das pesquisas bibliográfica e documental sobre estudos anteriores e legislações sobre esse tema. Foram confeccionados questionários com oito perguntas aberta e fechada com aplicação nos meses de junho, agosto e setembro de 2022. Na análise dos resultados, verificou-se que existem vários pontos bem negativos quando se trata do ensino da cultura e da história afro-brasileira e indígena, em que 90% dos alunos afirmaram que não conhecem as leis 10.639 e 11.645 que determinam a obrigatoriedade do ensino nas disciplinas de história, artes e literatura. 86% dos alunos responderam que seus professores não ministraram e nem produziram materiais de ensino que a Legislação orienta. 73,5% responderam que professores das disciplinas acima citadas não ensinaram esse conteúdo em sala. 8% confirmaram que nas disciplinas de literatura e história foram trabalhados conteúdos etnicorraciais e 45%

afirmaram que participaram de atividade da Consciência Negra e 14% participaram da chamada Pública de poemas, desenhos, pinturas e cartazes sobre os negros e sua história no Brasil (tema negritude em pauta). Os resultados revelaram que independente do plano de ensino e da metodologia dos professores, o importante é deixar claro para os discentes os objetivos e importância de estudar e compreender sobre a história e cultura que as leis orientam, e com isso, minimizar o preconceito e racismo que ainda é muito evidente no povo brasileiro. Ressaltamos que essa análise ocorreu por meio de um cálculo amostral, média aritmética e qualitativa que podemos inferir que apesar da primeira lei estar com 20 anos e a segunda 15 anos, o ensino do IFAM/CMC ainda tem que avançar muito para contemplar essa temática no seu currículo.

Palavras-chave: Ensino; Afro-brasileiro; Indígena; Cultura.

Área do Conhecimento: Ciências Humanas.

Edital: EDITAL N° 004/2021/DPI/PPGI/IFAM/IC.

Financiamento: IFAM.

UTILIZAÇÃO DE CONCRETO PERMEÁVEL PARA PAVIMENTAÇÃO ARTICULADA COM DIFERENTES CONCENTRAÇÕES DE SEIXO

Orientando/a: Willian do Nascimento Severiano, 2021321245@ifam.edu.br.

Orientador/a: Francisco Jose Rodrigues Fernandes, franciscos.fernades@ifam.edu.br.

Coorientador/a: Ana Maria Dias da Silva Lucena, anadias17@hotmail.com.

Resumo: O concreto permeável é uma alternativa ao concreto convencional, projetado para permitir a passagem de água e ar por meio de uma rede de poros interconectados em sua estrutura. Enquanto ambos os tipos de concreto contêm materiais básicos, como cimento, água, brita e areia, a diferença crucial reside na quantidade de areia. Este último visa utilizar materiais granulares de tamanho semelhante para criar vazios que não podem ser preenchidos completamente. No entanto, devido aos vazios adicionais em sua estrutura, o concreto permeável tende a apresentar uma resistência inferior em comparação com os concretos tradicionais. O uso de Pavimento Intertravado (PAVER), pré-moldado de concreto assentado sobre areia, oferece várias vantagens, incluindo a não utilização de matérias-primas poluentes, a geração mínima de resíduos de construção no local, a não impermeabilização do solo, a recarga do lençol freático, o aumento do conforto térmico na cidade e uma durabilidade excepcional. O objetivo geral do estudo foi testar diferentes concentrações de agregados graúdos, especificamente seixos, para a produção de concreto permeável. Esse concreto foi usado na fabricação de blocos para pavimentação flexível. Dessa forma, foram utilizadas concentrações variadas de seixos, seguindo a metodologia de trabalho, foram testadas as proporções 1:3:5 e 1:4:4. A análise dos resultados apresentaram dados satisfatórios para orientar a escolha da melhor concentração para a preparação dos pavimentos. O estudo revelou que a substituição da brita por seixos em concreto permeável é viável, e atende aos requisitos de resistência da norma NBR 16416/2015. Os resultados indicaram resistências médias de 11,21 MPa e 9,38 MPa para diferentes traços. Variações em alguns testes foram atribuídas à complexidade do alinhamento dos pavers. Esse trabalho apresenta dados que mostram uma alternativa sustentável para pavimentos permeáveis, com benefícios ambientais e urbanos, como gestão da água, conforto térmico e economia de energia, substituindo a brita por seixos, na elaboração de

pavimentos permeáveis flexíveis.

Palavras-chave: Concreto Permeável; Seixo; Pavimento Intertravado; Resistência.

Área do Conhecimento: Engenharias.

Edital: EDITAL N° 005/2022/DPI/PPGI/IFAM/IC.

Financiamento: IFAM.

ANÁLISE DO ÍNDICE DE QUALIDADE DA ÁGUA (IQA) DE PARTE DO IGARAPÉ DO GIGANTE DA CIDADE DE MANAUS

Orientando/a: Laisa Pinheiro da Conceição, 2021009351@ifam.edu.br.

Orientador/a: Ana Maria Dias da Silva Lucena, ana.dias@ifam.edu.br.

Resumo: O aumento da população na cidade de Manaus fez com que se elevasse os impactos ambientais, visto que que a grande maioria acabou segregada nas favelas da periferia da cidade, agravando os problemas ambientais, principalmente dos igarapés que cortam a cidade e se encontram, atualmente, contaminados e degradados. Ao estudar a qualidade de igarapés em Manaus é possível ver as alterações que acontecem ao longo do tempo, provocadas sobretudo pelo lançamento de efluentes residenciais, podendo avaliar que os que estão mais inseridos na malha urbana são os mais afetados, e para observar as alterações, analisa-se as variáveis: pH, turbidez, oxigênio dissolvido (OD), demanda biológica de oxigênio (DBO) e entre outros, pois são substanciais para a caracterização e dinâmica de ecossistemas aquáticos. A nascente do igarapé do Gigante é preservada, porém grande parte da sua área está poluída. O objetivo desse projeto foi analisar o Índice de Qualidade da Água (IQA) de parte do Igarapé do Gigante na área urbana, no município de Manaus, bem como a observação da fauna e flora da região da praça do Jardim Versalhes. Foram feitas coletas de 8 amostras de água no período de abril a julho de 2023 para análise da qualidade, e com os resultados obtidos, tem-se que o índice de qualidade da água do trecho do Igarapé do Gigante que passa pela praça do conjunto Jardim Versalhes é péssimo. A deficiência no sistema de saneamento básico da cidade é um dos fatores que colaboram para a baixa qualidade da água analisada. Considerando que o Igarapé do Gigante corta o bairro Redenção antes de passar pela praça no Conjunto Jardim Versalhes, a falta de coleta de lixo, tratamento de esgoto e outros, são refletidos no trecho estudado, visto que na extensão da praça há um zelo pela comunidade que a utiliza.

Palavras-chave: Saneamento básico; Igarapé do Gigante; Qualidade da água.

Área do Conhecimento: Engenharias.

Edital: EDITAL Nº 001/2022/DPI/PPGI/IFAM/IC.

Financiamento: FAPEAM.

INFLUÊNCIA DAS FIBRAS DE POLIPROPILENO: PROPRIEDADES MECÂNICAS DE CONCRETO SIMPLES REFORÇADO COM MICROSSÍLICA

Orientando/a: Lindolfo Ahnert Júnior, 2020006613@ifam.edu.br.

Orientador/a: Laerte Melo Barros, laerte.barros@ifam.edu.br.

Resumo: Um dos motivos para elevada utilização do concreto na construção civil é o baixo custo e a rápida disponibilidade dos materiais para emprego. É um dos principais materiais de construção e possuirá resistência à compressão suficiente se for projetado e preparado adequadamente. No entanto, devido à menor resistência à tração, flexão e natureza frágil, o concreto de cimento simples tende a apresentar falhas repentinas. A adição de fibras ao concreto é considerada um método eficaz para prevenir a ruptura frágil e melhorar as características desejáveis do concreto, como resistência à tração, resistência ao impacto, resistência à abrasão, resistência ao estilhaçamento, ductilidade pós-fissuração e capacidade de deformação. As fibras de polipropileno são uma das fibras poliméricas de hidrocarbonetos lineares mais baratas e abundantes. Apresentam algumas propriedades químicas únicas que as tornam boas candidatas para reforço de concretos: alto ponto de fusão, natureza hidrofóbica quimicamente inerte e estabilidade em ambientes alcalinos. O objetivo da pesquisa é investigar a resistência mecânica de uma mistura tomada como referência de concreto convencional em comparação as misturas reforçadas com microfibras de polipropileno nas idades de 7, 14, 21 e 28, dias para a tração e nas idades de 7, 14 e 28 dias para a flexão. O material proporciona uma distribuição uniforme na matriz do concreto, melhora a amarração entre concreto e argamassa e é muito fácil de aplicar. Quando misturadas ao concreto, as fibras dispersam seus milhões de filamentos e tornam o material mais resistente a impactos e abrasão. Outra função importante desempenhada pelas fibras estruturais é reduzir as micro e microfissuras do concreto. Além disso, seu custo-benefício é excelente e o material não aflora na superfície ao ser adicionado. Sendo assim, observamos que o material tem seu valor estrutural, e deve-se ser aplicado com mais frequência na construção civil.

Palavras-chave: Concreto; Resistência mecânica; Tração; Flexão; Fibras de polipropileno.

Área do Conhecimento: Engenharias.

Edital: EDITAL N° 001/2022/DPI/PPGI/IFAM/IC.

Financiamento: FAPEAM.

EFEITO DA ADIÇÃO DA FIBRA DE VIDRO NAS PROPRIEDADES MECÂNICAS DE TRAÇÃO E FLEXÃO EM MISTURA DE CONCRETO REFORÇADO COM MICROSSÍLICA

Orientando/a: Victor Hugo de Oliveira Silva, 2020006631@ifam.edu.br.

Orientador/a: Laerte Melo Barros, laerte.barros@ifam.edu.br.

Resumo: A fibra de vidro é um material feito de finas fibras de vidro, que são entrelaçadas e unidas por resinas poliméricas, formando uma estrutura forte e leve. É um material versátil e amplamente utilizado em várias aplicações devido às suas propriedades únicas como: leveza, força, resistência, flexibilidade, resistência a corrosão e isolamento térmico. O objetivo do estudo foi avaliar as propriedades frescas e as características mecânicas do concreto reforçado com fibra de vidro contendo cimento Portland, agregado natural e microssílica. O ensaio de flexão em três pontos foi realizado em três amostras para cada idade 7, 14, e 28 dias, usando uma prensa universal com capacidade de 60 t. Através da elaboração de pesquisa bibliográfica sobre o emprego de fibra de vidro em concreto, caracterização dos os materiais e componentes das misturas, elaboração e confecção da mistura de concreto padrão, elaboração e confecção da mistura de concreto de concreto reforçado com fibra e portanto a realização de ensaios mecânicos de tração por compressão diametral e flexão, podemos entender a fundo a importância e relevância da utilização desta tecnologia que ainda desvasse do âmbito geral da construção, mesmo com tantos aspectos relevantes. Ensaio de tração por compressão diametral, cilindros de (10 x 20) cm foram moldados em dois lotes de concreto de referência e concreto com fibra de vidro. Este ensaio foi realizado nas idades de 7, 14, 21 e 28 dias, três amostras foram testadas para cada idade, e tomada a média das resistências registradas. De acordo com os ensaios e estudos realizados, realizamos uma análise detalhada da resistência obtida nos casos sugeridos, desta forma, conclui-se que a fibra atuou de forma eficaz para reduzir peso da estrutura e aumentar a resistência a tração e flexão das amostras ensaiadas.

Palavras-chave: Fibra de vidro; Resistência; Flexão; Tração; Concreto.

Área do Conhecimento: Engenharias.

Edital: EDITAL N° 001/2022/DPI/PPGI/IFAM/IC.

Financiamento: FAPEAM.

ESTUDO DE VIABILIDADE PARA IMPLANTAÇÃO DE SISTEMA FERROVIÁRIO COMO SOLUÇÃO PARA O TRANSPORTE PÚBLICO DE MANAUS

Orientando/a: Samuel da Silva Nascimento, samuel.nascimento.engenharia@gmail.com.

Orientador/a: Ana Maria Dias da Silva Lucena, ana.dias@ifam.edu.br.

Resumo: O estudo teve como objetivo analisar a viabilidade da implantação de um sistema metroviário em Manaus como alternativa para melhorar a mobilidade urbana e atender às demandas de transporte público. A cidade enfrenta desafios significativos devido ao crescimento populacional acelerado e à expansão urbana, resultando em problemas como congestionamentos, poluição ambiental e ineficiência no transporte coletivo. Nesse contexto, a pesquisa investiga as possibilidades de construir um sistema de metrô que seja eficiente, sustentável e compatível com as características locais. É possível afirmar que a construção de um metrô em Manaus exigirá um investimento significativo, mas os potenciais benefícios em termos de mobilidade urbana, redução de congestionamentos e emissões de carbono podem compensar esses custos a longo prazo.

Palavras-chave: Transporte público; Sistema Metroviário; Mobilidade Urbana.

Área do Conhecimento: Engenharias.

Editais: EDITAL N° 001/2022/DPI/PPGI/IFAM/IC.

Financiamento: FAPEAM.

RECURSOS DIDÁTICOS PARA O ENSINO- APRENDIZAGEM DE MATEMÁTICA E ESTATÍSTICA

Orientando/a: Wygna Thaynara Lima de Moraes, wynathaynara23@gmail.com.

Orientador/a: Yana Miranda Borges, yana.borges@ifam.edu.br.

Coorientador/a: Antonio Junior Evangelista, antonio.evangelista@ifam.edu.br.

Resumo: A Base Nacional Comum Curricular prevê como capacidade geral da educação, exercitar a curiosidade intelectual, reflexão, análise, criatividade e investigação, e trabalhar a elaboração, experimentação, criação e resolução de problemas. Nesse sentido, este trabalho aborda a aplicação de oficinas de matemática e estatística para aprimorar o processo de ensino-aprendizagem em dois tópicos da matemática: a posição relativa de circunferências e a compreensão de estatística no estudo de gráficos de dispersão, colunas, colunas de dupla entrada e linhas. No que diz respeito à posição relativa de circunferências, as atividades desenvolvidas proporcionaram uma abordagem prática e visual para os alunos compreenderem as diversas formas como as circunferências podem interagir no plano. A atividade permitiu que os estudantes explorassem e experimentassem diferentes arranjos de circunferências, identificando situações em que elas eram secantes, tangentes (internamente e externamente), disjuntas ou concêntricas. No contexto da estatística, os alunos puderam criar representações visuais de dados, construindo gráficos que ilustravam relações entre variáveis, distribuições de frequência e tendências ao longo do tempo, com intuito de aprimorar suas habilidades de interpretação gráfica e a desenvolver compreensão dos conceitos estatísticos subjacentes. Essa abordagem prática ajudou a tornar os conceitos mais concretos e acessíveis, facilitando a aprendizagem e a retenção do conhecimento. Ainda, promoveram a participação ativa dos alunos, incentivando-os a colaborar, resolver problemas e comunicar suas descobertas. A abordagem prática e envolvente com os materiais contribuiu para a construção de conceitos em matemática e estatística, preparando os estudantes para enfrentar desafios mais complexos nesses campos. Essa abordagem proporcionou aos alunos uma experiência de aprendizagem mais dinâmica e interativa, resultando em uma compreensão mais profunda e duradoura dos conceitos abordados, demonstrando a importância de métodos de ensino inovadores e práticos para promover o sucesso acadêmico em disciplinas desafiadoras e compreender a importância do Laboratório de

Ensino da Matemática na formação docente.

Palavras-chave: Oficinas de matemática e estatística; Materiais manipulativos; Metodologias ativas.

Área do Conhecimento: Ciências Exatas e da Terra.

Edital: EDITAL N° 006/2022/PADCIT/PR-PPGI/IFAM.

Financiamento: IFAM.

O PRINCÍPIO DE CAVALIERI NA TEORIA DA MEDIDA

Orientando/a: Gustavo Alves de Souza, 2021003886@ifam.edu.br.
Orientador/a: Vinícius Paulo de Freitas, vinicius.freitas@ifam.edu.br.
Coorientador/a: Tacildo de Souza Araújo, tacildo.araujo@ifam.edu.br.

Resumo: O Princípio de Cavalieri é um enunciado da Geometria Espacial que estabelece o seguinte: dados dois sólidos de mesma altura dispostos sobre um mesmo plano horizontal, se existe uma família de planos paralelos ao primeiro que seccione ambos os sólidos segundo secções de mesma área, então o volume dos sólidos é o mesmo. Com a Teoria da Medida e Integração, fruto dos esforços de Henri Lebesgue, Camille Jordan e Émile Borel, o Princípio de Cavalieri ganha uma versão generalizada, relativa à medida das regiões sob o gráfico de funções mensuráveis e não-negativas. Este trabalho objetivou apresentar este resultado como um corolário do Teorema de Tonelli na teoria supracitada, de forma a contribuir com a difusão dessa “nova roupagem” acerca de um enunciado tão conhecido do ensino básico, e incentivar o interesse do licenciado pela Matemática Superior. Para isto, realizamos uma extensa revisão bibliográfica, que percorreu desde a Geometria Espacial, passando pelo Cálculo Integral em \mathbb{R}^n , e finalmente, chegando à Teoria da Medida e Integração. Uma vez desenvolvidos os pré-requisitos, pudemos demonstrar o Princípio de Cavalieri como corolário do Teorema de Fubini, como desejávamos.

Palavras-chave: Cavalieri; Medida; Integração; Lebesgue; Análise.

Área do Conhecimento: Ciências Exatas e da Terra.

Edital: EDITAL Nº 001/2022/DPI/PPGI/IFAM/IC.

Financiamento: IFAM.

EVOLUÇÃO CONSTRUTIVA DA CIDADE DE MANAUS (1940 A 1970): UMA ANÁLISE METODOLÓGICA

Orientando/a: Adelon Murari Pinto Lima, 2020006542@ifam.edu.br.
Orientador/a: Cristiane Pereira de Aguiar, cristiane.aguiar@ifam.edu.br.
Coorientador/a: Ana Maria Dias da Silva Lucena, ana.dias@ifam.edu.br.

Resumo: O presente projeto propõe o estudo e a análise das metodologias construtivas da cidade de Manaus-AM durante três décadas (1940-1970), de forma a propor uma narrativa de percepção teórica sobre o sistema de construção civil desta época, bem como suas tecnologias e materiais empregados, utilizando de pesquisas bibliográficas, levantamento de dados e mapeamentos disponíveis em acervos, veículos midiáticos e repartições públicas. Oferecendo um olhar Investigativo, considerando as problemáticas e limitações desses espaços, como o poder aquisitivo do indivíduo, as matérias e a mão de obra especializada, para que se entenda as variadas formas de se habitar desta época. Foram abordados temas como o Movimento da arquitetura no Brasil e na capital do Amazonas, Manaus, em destaque o Ecletismo, representando a Belle Époque, a Arquitetura Vernacular com suas “palhoças” e palafitas, o Movimento do Modernismo com abertura a novas tecnologias e materiais.

Palavras-chave: Sistemas Construtivos; Movimento arquitetônico; Arquitetura Vernacular.

Área do Conhecimento: Engenharias.

Edital: EDITAL N° 005/2022/DPI/PPGI/IFAM/IC.

Financiamento: CNPq.

PINTURA DECORATIVA: DESIGN DE AMBIENTES INTERIORES E EXTERIORES

Orientando/a: Fernanda Carolina Amorim Forero.

Orientador/a: Ana Maria Dias da Silva Lucena.

Resumo: A pintura é um componente chave para a atmosfera de um lugar, as cores e os desenhos influenciam o astral do ambiente, pode-se proporcionar ao local o sentimento que quiser, dependendo da cor utilizada é possível passar uma imagem agradável, triste, despojada, quente, fresca ou bucólica. Essa prática de pintura surgiu na antiguidade, há mais de três mil anos, quando os egípcios decoravam os interiores das construções com pinturas ilusionistas no teto. Os gregos também eram adeptos dessa atividade há bastante tempo e costumavam criar pinturas manchadas com efeitos especiais, após um tempo de estagnação, no período renascentista as pinturas ressurgiram e influenciaram muito as pessoas. Este projeto teve a finalidade de mostrar aos profissionais da construção civil e demais profissionais liberais da área da pintura predial e residencial, diferentes técnicas de pintura do mármore carrara e de cimento queimado, usando material alternativo, criado a partir da combinação de tintas e massas acrílicas. O método utilizado para a realização desta pesquisa, se deu por meio da combinação entre a massa acrílica e o xadrez, nas cores preto e branco, para chegamos à tonalidade de cinza, que foi usada na parede imitando o cimento queimado. E para a técnica do mármore carrara, usamos além das cores já citadas, o amarelo para fazer os veios que imitam o mármore original. Após a mistura e aplicação da massa acrílica na parede, usamos a resina a base d'água para finalizar a pintura, obtendo um aspecto de brilho característico principalmente nas paredes marmorizadas. Após a realização dos procedimentos da técnica de pintura para imitação do cimento queimado e do mármore carrara, concluímos que, apesar de não termos utilizarmos a massa específica para esse tipo de procedimento, o resultado foi muito bom, pois apesar do uso material alternativo e de baixo custo financeiro, o trabalho final ficou bastante semelhante a uma peça feita com o material específico, e a utilização da resina deu um toque final deixando ainda mais bonito a obra realizada. Dessa forma, é possível qualquer pessoa obter uma parede de cimento queimado e/ou de mármore carrara, sem um custo elevado, e assim, manter a beleza e harmonia do ambiente.

Palavras-chave: Pintura Decorativa; Textura; Ambientes externos e

internos.

Área do Conhecimento: Engenharias.

Edital: EDITAL N° 005/2022/DPI/PPGI/IFAM/IC.

Financiamento: CNPq.

BLOCO DE CONCRETO PARA VEDAÇÃO COMPOSTO POR RASPAS DE PNEU E POLIESTIRENO EXPANDIDO

Orientando/a: Ciro Diógenes Peixoto da Silva, 2021009404@ifam.edu.br.

Orientador/a: José Costa Feitoza, jose.feitoza@ifam.edu.br.

Coorientador/a: Marcos Raiker Ferreira Printes, marcos.raiker@ifam.edu.br.

Resumo: A sustentabilidade na construção civil é fundamental para minimizar impactos ambientais e maximizar a eficiência econômica. A incorporação de materiais reciclados, como raspas de pneu e poliestireno expandido (EPS), em blocos de concreto tem o potencial de melhorar o desempenho térmico e reduzir resíduos. Este estudo se concentra em avaliar os benefícios desses materiais na fabricação de blocos de concreto com raspas de pneu e EPS para melhorar o conforto térmico, avaliar sua resistência mecânica e promover a sustentabilidade na construção civil, reutilizando resíduos. Também será realizada uma análise abrangente das propriedades dos blocos em comparação com os convencionais. Os blocos contendo raspas de pneu e EPS apresentavam uma resistência inferior ao mínimo exigido pela norma, embora fossem 877 g mais leves que os blocos convencionais, mantendo uma resistência reforçada. Uma análise granulométrica revelou que a areia utilizada era uniforme e bem graduada, enquanto a densidade real das raspas de pneu era significativamente menor que a da areia. Além disso, o ensaio térmico demonstrou uma melhoria notável de 10% a 13% nas propriedades de conforto térmico dos blocos com raspas de pneu e EPS em comparação com os blocos convencionais. Os blocos de concreto contendo raspas de pneu e EPS revelaram um desempenho melhorado em termos de conforto térmico, proporcionando uma solução sustentável para a construção civil. Embora a resistência à melhoria possa ser melhorada, os benefícios na redução de peso e no desempenho térmico indicam um potencial significativo para o uso desses materiais em aplicações de colocação, contribuindo para práticas construtivas mais sustentáveis e eficientes.

Palavras-chave: Sustentabilidade; Blocos de concreto; Raspas de pneu; Polietileno expandido.

Área do Conhecimento: Engenharias.

Editais: EDITAL Nº 005/2022/DPI/PPGI/IFAM/IC.

Financiamento: IFAM.

CONTROLE DE COMPACTAÇÃO DOS SOLOS POR MEIO DO FRASCO DE AREIA COM AGREGADO MIÚDO DA REGIÃO METROPOLITANA DE MANAUS

Orientando/a: Micael Felipe Damasceno, 2021333344@ifam.edu.br.

Orientador/a: José Costa Feitoza, jose.feitoza@ifam.edu.br.

Coorientador/a: Marcos Raiker Ferreira Printes, marcos.raiker@ifam.edu.br.

Resumo: Atualmente, utiliza-se o frasco de areia para o controle da compactação dos solos, na maioria das obras de terra no Amazonas, relacionando a massa específica aparente “in situ” com a massa específica aparente seca em função da umidade ótima obtida no laboratório. Trata-se de um ensaio geotécnico com uso de areia lavada, seca e normatizada na faixa granulométrica compreendida entre 0,80 e 0,60 milímetros. A presente pesquisa substitui a areia do frasco padronizado, em norma, pelo agregado miúdo da região metropolitana de Manaus-AM. Os ensaios da granulometria indicam que a areia coletada desta pesquisa é muito uniforme, bem graduada e possui diâmetro máximo característico igual a 1,19 mm. A fração granulométrica predominante classifica o material particulado de Manaus em areia média (56,67%), com a massa específica aparente seca e dos grãos respectivamente iguais a 1,5118 g/cm³ e 2,6042 g/cm³. Executaram-se os ensaios de campo no estacionamento do Instituto Federal do Amazonas (IFAM), Campus Manaus Centro, obtendo-se as massas específicas aparente “in situ” com os frascos de areia padrão igual a 1.727,74 kg/m³ e com agregado miúdo de Manaus o valor de 1.620,13 kg/m³. Avaliou-se satisfatoriamente o Grau de Compactação em função do erro relativo percentual, com vistas à pavimentação no Amazonas.

Palavras-chave: Ensaio geotécnico; Areia residual; Massa específica; Teor de umidade; Controle de compactação.

Área do Conhecimento: Engenharias.

Edital: EDITAL N° 005/2022/DPI/PPGI/IFAM/IC.

Financiamento: IFAM.

A TEORIA DOS REGISTROS DE REPRESENTAÇÕES SEMIÓTICAS E O ENSINO/APRENDIZAGEM DE NÚMEROS COMPLEXOS

Orientando/a: Raidson de Nazaré Oliveira, 2020005788@ifam.edu.br.

Orientador/a: Antônio da Fonseca de Lira, antonio.lira@ifam.edu.br.

Resumo: O presente estudo explora a aplicação da Teoria dos Registros das Representações Semióticas (TRRS) no contexto do estudo de Números Complexos. A TRRS, concebida por Raymond Duval, baseia-se na utilização de múltiplas representações para promover uma compreensão mais profunda de conceitos matemáticos. Neste trabalho, investigamos a seguinte questão: Será que os alunos do Ensino Médio são capazes de transitar entre diferentes representações semióticas ao construir conhecimento sobre o conceito de Números Complexos? Para responder a essa pergunta, analisamos uma avaliação aplicada em duas turmas do 3º ano do Ensino Médio no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas - Campus Manaus Centro. Antes disso, conduzimos uma revisão bibliográfica em busca de artigos que abordassem as operações de tratamento e conversão, que são fundamentais na TRRS. Para as análises, selecionamos uma amostra de 10 alunos e, após coletar os dados, organizamos as informações em um quadro que destacou como ocorreu o tratamento a conversão e conclusão dos resultados em relação a cada aluno. Observou-se que os alunos enfrentaram desafios significativos ao fazer a transição para a forma trigonométrica e ao manipulá-la. Essas dificuldades foram, em grande parte, atribuídas às lacunas em seus conhecimentos prévios de trigonometria. Os alunos demonstraram habilidade em transitar entre as diferentes representações, mas experimentaram particularmente problemas com a forma trigonométrica.

Palavras-chave: TRRS - Teoria dos Registros de Representação Semiótica; Conversão; Congruência; Raymond Duval.

Área do Conhecimento: Multidisciplinar.

Edital: EDITAL Nº 001/2022/DPI/PPGI/IFAM/IC.

Financiamento: FAPEAM.

AVALIAÇÃO DOS PERFIS QUÍMICOS E PROPRIEDADES ANTIOXIDANTES DOS CHÁS DE *PECTIS* SPP.

Orientando/a: Débora Nogueira Cavalcante, 2018000668@ifam.edu.br.
Orientador/a: Jaqueline de Araújo Bezerra, jaqueline.araujo@ifam.edu.br.

Resumo: *Pectis brevipedunculata* (Gardner) Sch. Bip. (sinonímia *P. rubiaceae* Baker) é uma planta perene da família Asteraceae, nativa do Norte e Nordeste do Brasil, conhecida como capim-limão-de-flor e por suas propriedades aromáticas e medicinais. É uma espécie considerada Planta Alimentícia Não Convencional - PANC e é consumida na forma de chá devido sua semelhança de odor ao capim-santo. O objetivo dessa pesquisa foi estudar os perfis químicos e as propriedades antioxidantes dos chás de espécies de *Pectis* sp. obtidas em locais diferentes (CMZL - PS e floricultura -PB). Foram obtidos chás por infusão e determinadas as propriedades físico-químicas (sólidos solúveis totais - SST, pH e cor), a capacidade antioxidante usando os métodos de DPPH e ABTS, perfis químicos por RMN ^1H e avaliada a viabilidade celular em uma linhagem de células BEAS-2B. As amostras PS e PB apresentaram um pH ácido de $6,0 \pm 0,0$, sem a presença de SST nas infusões. Os parâmetros de cor dos chás indicam uma coloração clara, com alto índice de L^* ($45,40 \pm 0,12$) e valores positivos para a^* ($4,20 \pm 0,17$) e b^* ($22,43 \pm 0,10$), resultando em uma coloração alaranjada. Os resultados obtidos nos ensaios de capacidade antioxidante mostraram que PS apresenta $1692,5 \pm 2,31 \mu\text{M TE}$ para DPPH e $1038,8 \pm 1,9 \mu\text{M TE}$ para ABTS. O chá PB apresenta $1471,2 \pm 6,93 \mu\text{M TE}$ para DPPH e $886,6 \pm 17,32 \mu\text{M TE}$ para ABTS. Os chás das duas amostras de *Pectis* apresentam perfis químicos semelhantes nos espectros de RMN ^1H , inclusive na região de hidrogênios de compostos fenólicos, o que justifica a capacidade antioxidante observada nos ensaios. O estudo indicou que PB mostrou-se promissor em termos de viabilidade celular, em comparação com PS, visto que não apresentou efeitos citotóxicos nas células BEAS-2B. Esses resultados fornecem uma análise inédita sobre a capacidade antioxidante, perfil químico e viabilidade celular dos chás de *Pectis* sp.

Palavras-chave: Capim-limão-de-flor; Antioxidante; Compostos fenólicos.

Área do Conhecimento: Ciências Exatas e da Terra.

Editais: EDITAL N° 001/2022/DPI/PPGI/IFAM/IC.

Financiamento: FAPEAM.

CARACTERIZAÇÃO QUÍMICA DE POLPA DE *GARCINIA MADRUNO* (KUNTH) HAMMEL

Orientando/a: Anderson da Silva Ferreira, 2018007130@ifam.edu.br.

Orientador/a: Lyege Magalhães Oliveira, lyege.oliveira@ifam.edu.br.

Resumo: *Garcinia madruno* (Kunth) Hammel, conhecida como bacuri-coroa (Amazonas), é uma espécie pertencente à família Clusiaceae, possui um fruto amarelo, com mesocarpo comestível, contendo entre 1 a 3 sementes. Na culinária pode ser utilizado no preparo de geleias e bebidas, sendo assim, uma fonte de renda da população amazônica. O objetivo dessa pesquisa foi estudar a constituição química e a capacidade antioxidante da polpa do bacuri-coroa. A metodologia seguiu protocolos já estabelecidos na literatura para a composição centesimal, propriedades físico-químicas (sólidos solúveis totais - SST, pH e cor), capacidade antioxidante (DPPH e ABTS), quantificação de compostos fenólicos totais (CFT), perfil químico por RMN ^1H , quantificação de oligossacarídeos por HPAEC-TAD e viabilidade celular em BEAS-2B. Os resultados mostraram que a polpa apresenta alto teor de umidade ($85,32 \pm 0,33\%$), carboidratos ($10,98 \pm 0,33\%$), seguido por lipídeos ($1,62 \pm 0,08\%$), cinzas ($1,27 \pm 0,02\%$) e proteínas ($0,83 \pm 0,06\%$). A energia total é de $61,60 \pm 1,93$ kcal/100 g. O pH da amostra é bem ácido, de $2,5 \pm 0,00$ e o baixo teor de SST, de $3,6 \pm 0,17$ °Brix. Quanto à cor, possui altos índices de L^* ($54,21 \pm 1,34$), indicando que são claros, e valores positivos para as coordenadas a^* ($4,47 \pm 0,21$) e b^* ($7,94 \pm 0,13$), o que revela sua tendência para a coloração amarelo-claro. O sumo da polpa apresentou atividade antioxidante com valores de $447,20 \pm 5,66$ $\mu\text{M TE}$ para DPPH, $902,33 \pm 9,43$ $\mu\text{M TE}$ e CFT de $84,93 \pm 0,93$ mg EAG g^{-1} . No espectro de RMN ^1H foram observados sinais característicos de carboidratos (α -glucose, β -glucose e frutose) e ácido cítrico, o que justifica a acidez alta. Os açúcares quantificados foram glicose ($35,95 \pm 0,88$ mg/g) e frutose ($40,04 \pm 0,94$ mg/g). Os frutos apresentaram efeito citotóxico na concentração de 10% da polpa, mas as células se mantiveram viáveis em BEAS-2B nas concentrações de 5, 2,5 e 0,1%. Os resultados obtidos nessa pesquisa contribuem cientificamente para o conhecimento da composição química e propriedades do bacuri-coroa.

Palavras-chave: Bacuri-coroa; Antioxidante; Composição química.

Área do Conhecimento: Ciências Exatas e da Terra.

Editais: EDITAL Nº 001/2022/DPI/PPGI/IFAM/IC.

Financiamento: FAPEAM.

PRODUÇÃO DE SABONETE LÍQUIDO UTILIZANDO EXTRATOS E ESSÊNCIAS DE PLANTAS AMAZÔNICAS

Orientando/a: Kailany Silva de Freitas, kailanyfreitas2002@gmail.com.

Orientador/a: Rudyere Nascimento Silva, rudyere.silva@ifam.edu.br.

Resumo: A busca por cosméticos que contenham algum ativo natural, seja um extrato vegetal e/ou óleo essencial, se tornou um grande aliado na busca por novos compostos bioativos. Dentre as espécies com potencial para usos cosméticos temos a espécie *Copaifera langsdorffii*, popularmente conhecida como ‘copaíba’ e a espécie *Euterpe oleracea* conhecida como açaí, pertencentes à família *Fabaceae* e *Arecaceae* respectivamente. A utilização de ativos oriundos dessas plantas em formulações cosméticas é bastante propícia devido a presença de um alto teor de compostos que possuem atividades antioxidantes, cicatrizantes e anti-inflamatórias. Além disso, estudos têm demonstrado atividade antimicrobiana do extrato obtido a partir de frutos e folhas. Considerando o exposto, o presente trabalho teve como objetivo realizar o desenvolvimento de sabonete líquido utilizando extratos e essências utilizando extratos e essências copaíba e açaí. Nas formulações desenvolvidas foram realizadas as análises organolépticas (aspecto, cor e odor) e físico-químicas (pH e viscosidade). Em relação aos parâmetros organolépticos, o aspecto de sabonete permaneceu estável, não apresentando separação de fases, turvação ou precipitação. Em relação a cor, o sabonete apresentou uma coloração amarelo claro. O pH, importante fator de produtos cosméticos, ficou próximo de 8,0. A viscosidade realizada a 25 °C apresentou um valor médio de 302,5 mm²/s para as formulações de copaíba. Já para as formulações produzidas com açaí, a viscosidade apresentou valor médio de 484 mm²/s. Desse modo, o sabonete líquido apresentou resultados iniciais satisfatórios mostrando a importância de continuidade desta pesquisa com ensaios a fim de avaliar atividades antimicrobianas, anti-sépticas e anti-oxidantes dos sabonetes líquidos preparados.

Palavras-chave: Cosméticos; Sabonete líquido; Extratos; Essências; Amazônia.

Área do Conhecimento: Ciências Exatas e da Terra.

Edital: EDITAL N° 001/2022/DPI/PPGI/IFAM/IC.

Financiamento: FAPEAM.