



RESUMOS DE PESQUISA 138

RESUMOS DE PESQUISA

ANÁLISE QUALITATIVA DE BROMATO DE POTÁSSIO EM PÃES DO TIPO FRANCÊS NA CIDADE DE QUATÁ SP	139
AVALIAÇÃO DA CASCA DA BANANA COMO BIOSORVENTE NA REMOÇÃO DE METAIS TÓXICOS DA ÁGUA.....	140
AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DOS RECURSOS HÍDRICOS DA BACIA DO CÓRREGO DO LIMOEIRO.....	141
AVALIAÇÃO DA REDUÇÃO DE CÁDMIO, NÍQUEL E CRÔMIO EM EFLUENTES INDUSTRIAIS UTILIZANDO BIOMASSA DE LEVEDURA	142
AVALIAÇÃO DE PARÂMETROS REACIONAIS NA SÍNTESE DE NANOPARTÍCULAS DE SÍLICA FUNCIONALIZADA COM LIGANTE ORGÂNICO	143
AVALIAÇÃO MICROBIOLÓGICA NA QUALIDADE DO REQUEIJÃO CREMOSO.....	144
CARACTERIZAÇÃO BROMATOLÓGICA DE FARINHA DE RESÍDUOS DE FRUTAS.....	145
CARACTERIZAÇÃO FÍSICO-QUÍMICA E MICROBIOLÓGICA DE EFLUENTE DE CURTUME	146
CARACTERÍSTICAS DE QUALIDADE E SULFITOS EM VINHOS BRANCOS DE MESA BRASILEIROS	147
DEGRADAÇÃO FOTOCATALÍTICA DO MEBENDAZOL	148
DETERMINAÇÃO DO TEOR DE CAPTOPRIL 25MG EM MEDICAMENTOS DE FARMÁCIAS DE MANIPULAÇÃO EM UMA CIDADE DO OESTE PAULISTA.....	149
ESTUDO COMPARATIVO DA EFICIÊNCIA DE DIFERENTES POLÍMEROS E BLENDS DE ETILENO ACETATO DE VINILA COM AMIDO EM DIFERENTES PROPORÇÕES COMO ATENUADORES DE SOM PARA POTENCIAL APLICAÇÃO NA FABRICAÇÃO DE PROTETORES AURICULARES.....	150
ESTUDO DA ADSORÇÃO DE METAL POTENCIALMENTE TÓXICO A PARTIR DE CARVÃO ATIVADO DE RESÍDUO ORGÂNICO	151
ETANOL DE SEGUNDA GERAÇÃO: PRÉ-TRATAMENTOS NA CELULOSE PARA OBTENÇÃO DE EXTRATOS AÇUCARADOS	152
INFLUÊNCIA DO FUNGICIDA CARBENDAZIM SOBRE AGNPS APLICADAS EM SERS	153
PARÂMETROS DE QUALIDADE E CONSERVANTES EM ALIMENTOS PROCESSADOS.....	154
PRODUÇÃO DA COLA NO CÁRCERE	155
QUALIDADE DA ÁGUA DE POÇOS SUBTERRÂNEOS EM ASSENTAMENTO NO MUNICÍPIO DE MIRANTE DO PARANAPANEMA- SP.....	156
QUANTIFICAÇÃO DE CHUMBO TOTAL EM MATERIAL PARTICULADO ATMOSFÉRICO SOBRE ÁREA DE FALHA NEOTECTÔNICA	157
VERIFICAÇÃO DO TEOR DE LACTOSE EM LEITES ESPECIAIS.....	158

Pesquisa (ENAPI)

UNIVERSIDADE DO OESTE PAULISTA - UNOESTE

Ciências Exatas e da Terra

Comunicação oral

Química

ANÁLISE QUALITATIVA DE BROMATO DE POTÁSSIO EM PÃES DO TIPO FRANCÊS NA CIDADE DE QUATÁ SP

DIEGO ARICA CECCATO
JONATAS BORGES MELO

Estudos toxicológicos in vivo e in vitro, apontam que o bromato de potássio possui diversas características prejudiciais ao corpo humano, como por exemplo o fato de ser carcinógeno e genotóxico. No Brasil, o uso do bromato de potássio está proibido pela lei nº 10.273/2001, em qualquer concentração em produtos para panificação. Verificar se há presença de bromato de potássio em pães do tipo francês em estabelecimentos comerciais na cidade de Quatá- SP. Foram analisadas amostras de quatro estabelecimentos comerciais, sendo essas duas panificadoras e dois supermercados. Os estabelecimentos escolhidos foram aqueles de maior porte na cidade de Quatá - SP. Para análise qualitativa de KBrO_3 foi utilizada a metodologia de identificação indireta do íon bromato em subprodutos de farinha de trigo (pães e derivados) baseado na metodologia do Instituto Adolfo Lutz. Cada amostra com aproximadamente 50g foi incinerada em mufla a 550 °C por 4 horas até a obtenção de resíduo com cor cinza claro e então transferida para dessecador até resfriar, por 30 minutos e posterior identificação do brometo formado pela decomposição térmica do bromato. Foi utilizado sistema de dissolução para isolar o brometo em cada amostra, através da mistura das cinzas com o ácido sulfúrico a 10 % m/v, seguida da adição de água oxigenada a 30 % m/v e acrescentados 3 mL do reativo fucsina-bissulfito previamente preparado. O aparecimento de coloração lilás persistente é um indicativo da presença de brometos. Esse método indica qualitativamente a presença de bromatos presente no alimento. O trabalho possui aprovação na CPDI com o número de protocolo 5203. Foram analisadas 04 amostras, cada uma delas realizadas em triplicatas, totalizando 12 tratamentos. Em todas as análises não houve persistência da cor lilás, ou seja, foram resultados negativos, não indicando a presença do íon bromato. O resultado negativo das análises não indica necessariamente que não haja a presença de íon bromato nas amostras analisadas, mas sim que esse analito não foi encontrado dentro do limite de detecção da técnica utilizada. Cabe ressaltar que embora esteja sendo utilizada uma técnica clássica, sem a utilização de instrumentação, trata-se de uma técnica padrão e indicada para a identificação do íon em questão. Conclui-se que os estabelecimentos do município de Quatá - SP que foram investigados estão cumprindo a legislação vigente que trata da não utilização do íon bromato como conservante em massas para panificação.

Pesquisa (ENAPI)

UNIVERSIDADE DO OESTE PAULISTA - UNOESTE

Ciências Exatas e da Terra

Comunicação oral

Química

AVALIAÇÃO DA CASCA DA BANANA COMO BIOSORVENTE NA REMOÇÃO DE METAIS TÓXICOS DA ÁGUA

RHALNY ANTONIO AGUILAR CARVALHO

FERNANDA BIZINOTTI DOS SANTOS

MAÍRA RODRIGUES ULIANA

DANIEL ÂNGELO MACENA

VINICIUS MARQUES GOMES

As atividades antropogênicas elevam cada vez mais os níveis de metais tóxicos nos ecossistemas aquáticos, onde os mesmos, são provenientes de atividades industriais e também de efluentes domésticos, esses metais tóxicos reduzem a autodepuração das águas, graças ao seu efeito tóxico sobre os microrganismos, que são responsáveis pela recuperação das águas, através da decomposição da matéria orgânica, os valores máximos de emissão permitidos desses metais tóxicos que podem estar em um determinado efluente, foram estabelecidos, em 1986, pelo Conselho Nacional de Meio Ambiente (CONAMA). O objetivo do trabalho foi avaliar a capacidade das cascas banana verde e madura como bioissorvente de metais tóxicos através de um processo de adsorção, quantificar a concentração de metais tóxicos como cobre (Cu), chumbo (Pb) e crômio (Cr) por espectrometria de absorção atômica em chama e verificar a eficácia das cascas de banana como bioissorvente. As amostras de Banana Nanica foram secas em estufa a 65°C durante 48 horas, trituradas e peneiradas separadamente, em peneira de abertura com diâmetro de 40 mesh. Foram preparadas três soluções na concentração de 1000mg/L de cada metal estudado Cu, Pb e Cr. No ensaio utilizou-se 0,75g de casca previamente seca, para cada 250 mL das soluções de metais tóxicos mantidas em agitador magnético na incubadora de DBO, com coleta de 30 mL da mistura de 10 em 10 minutos no intervalo de meia hora. As amostras foram quantificadas por Espectrometria de Absorção Atômica em Chama (FAAS). Os resultados obtidos se demonstraram insignificativos, pois mesmo utilizando a casca da banana verde e madura não foi comprovada a eficácia do processo de adsorção utilizando esse método. Provavelmente a ineficácia do bioissorvente está ligada a/ou as etapas que envolveram alguns possíveis fatores que influenciaram na adsorção. Tais como: concentração da solução e quantidade do adsorvente, tamanho da partícula em contra partida com a superfície de contato, temperatura, tempo de secagem e outros fatores. Por fim, conclui-se que a avaliação da casca da banana como bioissorvente de metais tóxicos em meio aquoso usando esse método infelizmente não apresentou um resultado eficaz. Órgão de fomento financiador da pesquisa: UNOESTE

Pesquisa (ENAPI)

UNIVERSIDADE DO OESTE PAULISTA - UNOESTE

Ciências Exatas e da Terra

Comunicação oral

Química

AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DOS RECURSOS HÍDRICOS DA BACIA DO CÓRREGO DO LIMOEIRO

GUSTAVO PAGANIN SUZUKI
RODOLFO DURANTE SERRAGLIO
DIEGO DE SOUZA
SÉRGIO MARQUES COSTA
MAÍRA RODRIGUES ULIANA

Promover o planejamento adequado de recursos hídricos é fundamental para a construção de uma visão integrada sobre os desafios enfrentados para assegurar quantidade e qualidade da água para as atuais e futuras gerações. Todo ser vivo necessita de água para sobrevivência e é fundamental que os recursos hídricos apresentem características qualitativas adequadas a sua utilização. A qualidade da água de um manancial, depende das atividades que se desenvolvem em suas margens, e está relacionada à bacia hidrográfica da qual o curso d'água está inserido. Avaliar a qualidade dos recursos hídricos de acordo com o índice de qualidade de água para proteção da vida aquática (IVA) na bacia do Córrego do Limoeiro nos municípios de Presidente Prudente e Álvares Machado-SP. Estudos bibliográficos sobre o reconhecimento da área de estudo e levantamentos de campo com o intuito de identificar pontos de captação de água foram realizados. Os pontos de coleta, denominadas estações de monitoramento, foram definidos e identificados pelas coordenadas geográficas. As análises foram realizadas e utilizadas para a determinação dos índices de qualidade das águas propostos pela Agência Nacional das Águas (ANA). O índice analisado foi o IVA, que é composto pelo IPMCA (Grupo de variáveis essenciais: oxigênio dissolvido, pH e toxicidade; Grupo de substâncias tóxicas: cobre, zinco, chumbo, cromo, mercúrio, níquel, cádmio, surfactantes e fenóis) e o ITE (fósforo total, clorofila a). Após as coletas, as amostras foram avaliadas nos laboratórios da UNOESTE (Universidade do Oeste Paulista) e, com os resultados obtidos um comparativo com os padrões estabelecidos pela legislação vigente foi realizado. Foram selecionados cinco pontos de coleta e observadas atividades de agropecuária, além de efluentes industriais e urbano, uma estação de tratamento de água próxima ao rio e um curtiúme. A partir dos resultados obtidos nas avaliações, o IET foi classificado em todos os pontos de coleta como ultraoligotrófico (ponderação 0,5) e o IPMCA como ruim (ponderação 3,0). Desta forma, o IVA resultou em uma ponderação 3,5, categorizando-o como regular. Com os índices obtidos foi observado que os teores de fósforo total, fenóis e dos metais potencialmente tóxicos Cu e Cd excedem os limites estabelecido pela resolução do Conama 357/05 em todos pontos de coleta. É possível concluir que o índice de qualidade de água para proteção da vida aquática é regular em todos os pontos avaliados neste estudo. Órgão de fomento financiador da pesquisa: APEC/UNOESTE

AVALIAÇÃO DA REDUÇÃO DE CÁDMIO, NÍQUEL E CRÔMIO EM EFLUENTES INDUSTRIAIS
UTILIZANDO BIOMASSA DE LEVEDURA

LEONARDO PIANI SILVERIO PAES
VINICIUS MARQUES GOMES
MAÍRA RODRIGUES ULIANA

Os metais tóxicos nos últimos anos têm se tornado um problema ambiental devido a contaminação de solos e corpos d'água, vindos principalmente de efluentes industriais sem tratamento ou com tratamento ineficiente. Um dos processos de tratamento de efluentes com a presença de metais tóxicos que recebeu uma atenção especial por pesquisadores é a biossorção, utilizando microrganismos para a captura desses íons em meio fluido. A *Saccharomyces cerevisiae*, principal levedura utilizada em processos fermentativos, é um desses microrganismos estudados. O presente estudo se baseia no fato do Brasil ser um potencial produtor de biomassa de levedura, devido à alta produção de etanol via fermentação. O objetivo da pesquisa foi evidenciar o poder de adsorção de biomassa seca de levedura como possível biossorvente para o tratamento de efluentes industriais contaminados com metais tóxicos. Para os testes de adsorção, a biomassa proveniente de indústria sucroenergética foi seca em estufa com circulação de ar a 65°C. Foi utilizado o equipamento Jar Test como agitador, as amostras permaneceram em contato com a biomassa por um período de duas horas. Cada alíquota foi centrifugada assim que retirada, para separar a levedura da solução, o sobrenadante foi digerido em bloco digestor com adição de ácido nítrico e peróxido de hidrogênio e quantificação de cada metal foi realizada pelo Espectrômetro de Absorção Atômica de Chama. Os percentuais de redução da concentração de cádmio, níquel e crômio foram, respectivamente, 19,72%, 4,59% e 21,76%, demonstrando que a biomassa teve um poder adsorvente baixo, principalmente para o níquel. A capacidade de adsorção do adsorvente, foi calculada para os três metais, sendo elas: chumbo, 0,15 mg.g⁻¹; níquel, 0,076 mg.g⁻¹ e crômio, 3,20 mg.g⁻¹. Pôde-se concluir que houve processos de adsorção diferentes para os metais estudados, porém o poder adsorvente da biomassa não foi capaz de adsorver uma quantidade significativa, não podendo ser considerada um bom biorremediador. Para melhorar o desempenho da biomassa utilizada, outras técnicas poderiam ser aplicadas como a cultura prévia da levedura, aumentando a densidade celular, e meios alternativos para a inativação das células como a liofilização. Órgão de fomento financiador da pesquisa: UNOESTE

AVALIAÇÃO DE PARÂMETROS REACIONAIS NA SÍNTESE DE NANOPARTÍCULAS DE SÍLICA FUNCIONALIZADA COM LIGANTE ORGÂNICO

BRUNO CÉSAR DOS SANTOS

A síntese de NP-SiO₂ esféricas se dá pelo método sol-gel e foi descrita inicialmente por Stöber, na qual parte das reações de hidrólise e condensação do precursor tetraetilortossilicato (TEOS) na presença de um álcool (solvente), água e amônia (catalisador). Essas reações de hidrólise e condensação são extremamente sensíveis a alguns parâmetros reacionais como (i) a concentrações dos reagentes, (ii) a temperatura do sistema, (iii) o tempo reacional, (iv) a taxa e o modo de adição dos reagentes e (v) o solvente utilizado na síntese. Esses parâmetros permitem um controle de síntese capaz de arquitetar a morfologia final das NP. Devido a grande concentração de grupos silanóis na superfíciedas NP-SiO₂, torna-se possível a modificação de superfície dessas nanopartículas formando materiais híbridos inorgânicos-orgânicos aumentando as aplicações dessas partículas. Neste trabalho propomos a avaliação da influência da temperatura e do tempo de reacional para obtenção de nanopartículas de sílica via sol-gel funcionalizadas com ligantes bases de Schiff(BS). Na 1ª etapa sintetizou-se NP-SiO₂ via sol-gel, a partir da hidrólise e condensação do precursor TEOS, em uma mistura de H₂O, etanol e NH₄OH, mantedo-se todas as proporções molares. A síntese processou-se em duas temperaturas distintas, 25°C e 50°C, em agitação constante por 90 minutos. Avaliou-se o tempo de repouso em que a suspensão coloidal foi mantida, comparando os tempos de 0 horas e 12 horas (overnight). Na 2ª etapa adicionou-se o agente sililitante APTES obtendo partículas aminofuncionalizadas. Por fim, realizou-se a iminofuncionalização dada pela formação da BS na superfície da partícula, através da reação de condensação do grupo amina com salicilaldeído. As partículas sintetizadas em 90 minutos com a temperatura de 50°C resultaram em um tamanho médio de 62nm com um desvio de 11nm (18% de dispersão de seus diâmetros). Já para as partículas sintetizadas em temperatura de 25°C e 90 minutos de síntese, foram obtidas partículas com tamanho médio de 152nm com um desvio de 86nm (56% de dispersão). As partículas sintetizadas a 50°C apresentaram maior homogeneidade e melhor morfologia, sendo o tempo de repouso não expressivo. A mudança dos parâmetros reacionais testados neste trabalho resultaram na mudança e controle da morfologia das nanopartículas sintetizadas, sendo que a temperatura foi o parâmetro mais evidente e que resultou de forma significativa na obtenção de nanopartículas menores e mais homogêneas. Órgão de fomento financiador da pesquisa: PIBIC-UNESP

AVALIAÇÃO MICROBIOLÓGICA NA QUALIDADE DO REQUEIJÃO CREMOSO

ANDRÉ TURIN SANTANA
ANGELO JOSÉ GÓES DANTAS

Na atualidade, o consumo do requeijão cremoso está em grande crescimento no mercado brasileiro. Este produto é produzido por laticínios de grande e médio porte, tem sabor característico e deve ser produzido seguindo rigorosos padrões de qualidade. Como o leite é um ingrediente primário, e também uma suspensão rica em nutrientes, ocorre sempre o risco de ser contaminado, por isso deve-se prestar especial atenção às normas de higiene, limpeza, esterilização dos equipamentos e utensílios utilizados em sua produção. Por sua vez, o tratamento térmico é fator indispensável para a sua produção, pois, há limites de temperatura, visto que o requeijão cremoso tanto na produção e na sua conservação deve ter um rigoroso controle de temperatura, vez que, este produto é passível de contaminação, pois, uma falha no processo pode acarretar o crescimento de vários tipos de microrganismos, indicadores de qualidade no produto final, chamados assim de deteriorantes e os patogênicos. Os padrões microbiológicos do requeijão cremoso devem atender aos requisitos da RDC nº 12, de 01 fevereiro de 2001 da ANVISA. O objetivo deste trabalho foi avaliar o crescimento microbiológico após a produção do requeijão cremoso. Foram coletadas 10 (dez) amostras, sendo 05 (cinco) do lote nº 197, fabricado dia 16 de julho de 2019 e 05 (cinco) do lote nº 203, fabricado dia 22 de julho de 2019, produzidas por um laticínio localizado em Bataguassu - MS. Os ensaios realizados foram à contagem de microrganismos aeróbios mesófilos, bolores e leveduras e coliformes totais. Foi utilizada a técnica de Pour Plate do standard methods for the examination of dairy products (1992), que consiste na semeadura padrão em placas. CPDI 5346. Os resultados obtidos foram < 100 UFC para microrganismos aeróbios mesófilos, < 10 UFC bolores e leveduras e < 10 UFC para coliformes totais. Todas as amostras de requeijão cremoso dos lotes nº197 e lote nº 203 apresentaram resultados dentro dos valores máximos permitidos da RDC nº12/2001 que são de: 10000 UFC para microrganismos aeróbios mesófilos, 5000 UFC para bolores e leveduras e 100 UFC para coliformes totais. Conclui-se que o sistema de produção do requeijão atende aos requisitos de boas praticas de fabricação, devido não apresentar contaminação no seu produto final.

Pesquisa (ENAPI)

UNIVERSIDADE DO OESTE PAULISTA - UNOESTE

Ciências Exatas e da Terra

Comunicação oral

Química

CARACTERIZAÇÃO BROMATOLÓGICA DE FARINHA DE RESÍDUOS DE FRUTAS

STEPHANY GONÇALVES DUARTE

FABIO ALMEIDA

PATRICIA ALEXANDRA ANTUNES

SÉRGIO MARQUES COSTA

MAÍRA RODRIGUES ULIANA

O Brasil se destaca pela grande produção de frutas, atingindo uma produção de 42 milhões de toneladas anuais. Deste volume total, acredita-se que as perdas no mercado interno possam chegar a 40%. Além disso, o país é um dos que mais produz resíduos de fruticultura provenientes das indústrias de polpas, o que têm aumentado a produção do lixo orgânico, resultando em graves problemas ao meio ambiente. Nesse contexto, estudos têm sido conduzidos com o intuito de investigar o valor nutricional desses resíduos, valorizando-os e sugerindo novas alternativas de utilização. Assim, o objetivo deste trabalho foi a produção e caracterização bromatológica de algumas farinhas de resíduos de frutas. Para a produção das mesmas, as cascas das frutas (maçã, banana, maracujá e abacaxi) foram desidratadas, em seguida trituradas e secas em estufa com circulação de ar (70°C). As farinhas foram avaliadas quanto a composição centesimal (umidade, cinzas, lipídios, proteínas e carboidratos). Além da análise nutricional, as farinhas também foram avaliadas em relação ao pH, acidez total, fibra detergente neutro (FDN), fibra detergente ácido (FDA), açúcares redutores, açúcares solúveis totais e valor energético. Todas as farinhas apresentaram-se com teores relativamente altos de carboidratos, acima de 74%, e minerais totais (na forma de cinzas), que variaram entre 2,04 a 7,13%. Com exceção da farinha de maçã, todas as outras mostraram teores interessantes de proteínas, variando entre 4,28 a 8,13%. Destacam-se também os relativamente elevados teores de lipídeos nas farinhas de banana e maçã, 6,60% e 6,50% respectivamente. Com relação as fibras, todas as farinhas resultaram concentrações elevadas de fibras, tanto para FDN quanto para FDA. As farinhas resultaram em valores energéticos acima de 350 Kcal/100g. Além disso, é interessante ressaltar que todas as farinhas apresentaram pH ácido, entre 3,7 a 5,8, condizentes com os resultados encontrados na acidez (variação da acidez). As avaliações de açúcares redutores e solúveis totais geraram resultados semelhantes, indicando que provavelmente os açúcares solúveis totais presentes nessas farinhas são na sua maioria açúcares redutores, como glicose e frutose. A partir desses resultados concluiu-se que as farinhas apresentaram teores nutricionais interessantes, podendo ser utilizadas como complementos na substituição de farinhas tradicionais em receitas culinárias e no desenvolvimento de novos produtos alimentícios. Órgão de fomento financiador da pesquisa: APEC/UNOESTE

CARACTERIZAÇÃO FÍSICO-QUÍMICA E MICROBIOLÓGICA DE EFLUENTE DE CURTUME

HALIM FILIPE PLINIO SANTOS SOUZA
MURILO CARVALHO DE OLIVEIRA
DANIEL ÂNGELO MACENA
JAQUELINE NASCIMENTO DA SILVA

A indústria coureira no Brasil tem uma forte demanda, contudo os efluentes gerados após os processos de produção do couro são elevados da mesma forma. Os efluentes líquidos concebidos no final dos processos a qual o couro é submetido são caracterizados por uma elevada carga de poluentes tóxicos, potencial contaminante de leitos hídricos e nocivos ao meio ambiente e para população quando não tratados adequadamente. Caracterizar a partir de parâmetros físico-químico e microbiológico efluente de uma indústria de curtume. As análises foram realizadas conforme os parâmetros de pH, turbidez, oxigênio dissolvido, condutividade, demanda química de oxigênio, demanda bioquímica de oxigênio, sólidos totais e técnica da membrana filtrante para análises microbiológicas. Todos os parâmetros foram baseados conforme standard methods for examination water and wastewater. Dos parâmetros físico químicos, os valores de turbidez e o pH do efluente tanto bruto quanto tratado se mantiveram aceitáveis e dentro dos limites estabelecidos pela resolução Conama 430/2011, no entanto oxigênio dissolvido para o efluente tratado foi de $2,7 \pm 0,19$ mg.LO₂-1. Sólidos totais apresentou uma eficiência de 62,68% e a demanda bioquímica de oxigênio 86,2% de eficiência no tratamento. No entanto, houve aumento significativo para condutividade elétrica e nas análises microbiológicas de bactérias heterotróficas e coliformes termotolerantes no efluente tratado. O aumento não considerável de turbidez indicou substâncias em suspensão e matéria orgânica. O oxigênio dissolvido não foi suficiente para atender a legislação, normalmente devido à oxidação de íons metálicos. O resultado de DBO que não atende o estabelecido pela Resolução, porém eficiência igual ou maior que 60% podem ser lançados direto. A alta eficiência no tratamento dos sólidos totais, ainda os mantém acima do valor de referência, indicando carbonatos, bicarbonatos, cloretos, fosfatos e nitratos de cálcio, magnésio, potássio e manganês, sais de matéria orgânica e outras partículas. Esses íons são precursores do aumento da condutividade elétrica e determinantes para a presença das bactérias heterotróficas, responsáveis por decompor a carga orgânica e a presença de coliformes termotolerantes, responsáveis por indicar presença de patógenos transmissores de doenças. Conclui-se que a indústria coureira apresentou alta eficiência no tratamento, sendo necessários alguns ajustes a fim de respeitar a legislação vigente sem causar danos ambientais.

Pesquisa (ENAPI)

UNIVERSIDADE DO OESTE PAULISTA - UNOESTE

Ciências Exatas e da Terra

Comunicação oral

Química

CARACTERÍSTICAS DE QUALIDADE E SULFITOS EM VINHOS BRANCOS DE MESA BRASILEIROS

LUIZ GUILHERME OLIVEIRA DE CAMARGO

TALIAS CRISTINA NOGUEIRA DOS SANTOS

ERIKA DA SILVA ANDRADE

FABIO ALMEIDA

PATRICIA ALEXANDRA ANTUNES

SÉRGIO MARQUES COSTA

MAÍRA RODRIGUES ULIANA

O vinho de mesa é o vinho com graduação alcoólica de 8,6 a 14% em volume, podendo conter 1 (uma) atmosfera de pressão a 20 °C, o vinho de Mesa é o vinho elaborado exclusivamente com uvas de espécies *Vitis* de origem americana e/ou híbridas. A produção de vinhos de mesa de variedades americanas no Brasil representa mais de 80% da produção nacional, entretanto poucos estudos sobre esses vinhos já foram desenvolvidos. Assim, o objetivo deste trabalho foi verificar as características de qualidade e os resíduos de sulfitos em vinhos brancos de mesa brasileiros. Foram adquiridas garrafas de vinhos (750 mL) no município de Presidente Prudente-SP, de um mesmo lote industrial, em quantidades suficientes para as análises. O delineamento experimental foi definido em 3 (três) tratamentos (vinhos brancos produzidos a partir de duas variedades de uvas, nas versões secos e suaves) com 4 (quatro) repetições. Os parâmetros avaliados foram o extrato seco total, extrato seco reduzido, relação álcool/extrato seco reduzido, acidez total, acidez volátil, acidez fixa, teor alcoólico por destilação, pH, dióxido de enxofre livre e total, açúcares redutores, densidade via picnômetro. Não foi possível determinar açúcares solúveis totais, pelo método selecionado, nos vinhos secos, independente das variedades estudadas. O vinho seco produzido com a cultivar BRS Lorena exibiu teores de dióxido de enxofre acima do limite estipulado para o padrão de identidade e qualidade de vinhos de mesa de americanas. O vinho seco da variedade Niágara exibiu resultados que estão de acordo com a legislação brasileira de vinhos, já o vinho suave dessa mesma variedade apresentou o teor alcoólico abaixo do permitido na legislação brasileira para vinhos, podendo ser classificado como vinho leve. Além disso, o Niágara suave teve sua acidez volátil próxima aos limites tolerados pela legislação e este quando relacionado ao baixo teor de dióxido de enxofre, pode indicar problemas futuros de sanidade. Vinhos que apresentam baixas concentrações de dióxido de enxofre podem apresentar elevados teores de acidez volátil, sinalizando possíveis problemas futuros de sanidade. Órgão de fomento financiador da pesquisa: APEC/UNOESTE

DEGRADAÇÃO FOTOCATALÍTICA DO MEBENDAZOL

PENELOPY STEFANI LOPES DE PAULA
HAMILTON MITSUGU ISHIKI

A água é contaminada diariamente por diversos compostos, dentre os quais se podem destacar os Poluentes Orgânicos Emergentes (POE). O tratamento de esgoto convencional não é capaz de eliminar por completo esses compostos, sendo o Processo Oxidativo Avançado uma alternativa para este problema. Dentre os POE, pode-se citar o mebendazol, um medicamento anti-helmíntico de amplo espectro, usado no tratamento de infecções no aparelho gastrointestinal causadas por vermes. Por ser um fármaco que apresenta baixa biodisponibilidade e por ser insolúvel em água é de grande interesse o estudo da sua degradação. Averiguar a efetividade técnica da degradação fotocatalítica, empregando o processo de fotocatalise UV/TiO₂ em uma solução aquosa contendo o mebendazol. Neste estudo foi utilizado um planejamento fatorial 2³ com ponto central para a análise e otimização da fotodegradação do mebendazol, que foi realizada com uma lâmpada de mercúrio de 125W. Este procedimento visa diminuir o número de experimentos e conseguir uma maior quantidade de informação. Para a constituição da matriz de ensaios foram consideradas 3 variáveis independentes, nos níveis mínimo (-) e máximo (+): (1) Concentração H₂O₂ (mg/L): 600 e 800 (2) Concentração de TiO₂ (mg/L): 50 e 200 (3) pH: 5,0 e 9,0 Para cada um dos experimentos, foi determinado o valor da absorvância inicial e o valor da absorvância final, após 1 hora de foto radiação. A análise dos resultados, através do gráfico de Pareto, demonstrou que o fator mais importante para que ocorra uma maior foto degradação é a interação que ocorre entre o peróxido de hidrogênio e o dióxido de titânio. O segundo fator mais importante é a interação que ocorre entre o pH e o peróxido de titânio. A maior degradação do mebendazol foi de 50% e ocorreu no experimento utilizando o pH=5, H₂O₂=800mg/L e TiO₂=50mg/L. A segunda melhor degradação foi de 65% e ocorreu no experimento utilizando o pH=5, H₂O₂=600mg/L e TiO₂=200mg/L. Estes baixos valores de degradação do mebendazol podem ser explicados por dois fatores: i) as condições escolhidas não foram apropriadas ou ii) o tempo de radiação não foi suficiente. A análise fatorial realizada neste experimento determinou a importância da variação da concentração do peróxido de hidrogênio, da concentração do dióxido de titânio e da variação do pH. Para tentar obter uma maior degradação seria necessário aumentar o tempo de foto radiação. Órgão de fomento financiador da pesquisa: UNOESTE

DETERMINAÇÃO DO TEOR DE CAPTOPRIL 25MG EM MEDICAMENTOS DE FARMÁCIAS DE
MANIPULAÇÃO EM UMA CIDADE DO OESTE PAULISTA

DIEGO ARICA CECCATO
MAYLA CHRISTINA OVANDO BARUTA
MARIA CAMILA DA SILVA PEREIRA

A hipertensão arterial é um problema de saúde pública que atinge homens e mulheres no mundo todo. Um dos principais medicamentos para controlar a hipertensão é o captopril, um potente vasodilatador. Sua venda é realizada largamente em farmácias de manipulação. Uma das etapas indispensável na manipulação de medicamentos é o controle de qualidade, este processo é de alto custo, necessita de equipamentos e uma área física adequada. Em muitos casos as farmácias não possuem as características necessárias para a execução desse processo, o que gera um grande questionamento a respeito da qualidade dos medicamentos manipulados, o que justifica a realização desse trabalho. Determinar o teor de Captopril em cápsulas do medicamento vendido em farmácias de manipulação na cidade de Bastos - SP e comparar os valores obtidos com aqueles anunciados no rótulo do medicamento O município d Bastos-SP possui três farmácias de manipulação e para esse estudo foi escolhida uma dessas farmácias, avaliando 03 lotes de captopril 25mg. Para a determinação do teor de captopril o espectrofotômetro utilizado foi o modelo Q798U da marca Quimis. O comprimento de onda utilizado foi o de 212 nm. Para a curva de calibração foi preparada uma solução estoque de concentração igual a 100 mg/L e a partir dessa solução, foram preparados os padrões de 5, 10 , 20 , 25 e 30mg/L. Após a obtenção da curva de calibração as amostras foram analisadas A curva de calibração obtida plotando os dados de concentraçãox absorbância obteve um coeficiente de correlação linear igual a 0,999. Em relação aos lotes analisados, após a preparação da amostra, foram realizadas as leituras no espectrofotômetro UV-VIS e posteriormente calculado a média de suas concentrações. Obtivemos então os seguintes resultados médios de 26,65; 25,64; e 25,88 mg/L para os lotes A, B e C respectivamente Os valores do teor de captopril encontrados nos lotes analisados são satisfatório e indicam, ao menos nesse caso, que a desconfiança de parte da população em utilizar farmácias de manipulação é injustificável. É importante ressaltar que esse estudo refere-se a apenas uma farmácia do município de Bastos - SP, necessitando-se de um estudo mais amplo para que conclusões mais generalizantes fossem obtidas. Conclui-se com esse trabalho que os comprimidos de captopril utilizados para o tratamento de hipertensão em uma farmácia de Bastos-SP estão de acordo com as especificações trazidas na embalagem consequentemente estão adequados para o uso medicinal

ESTUDO COMPARATIVO DA EFICIÊNCIA DE DIFERENTES POLÍMEROS E BLENDA DE ETILENO ACETATO DE VINILA COM AMIDO EM DIFERENTES PROPORÇÕES COMO ATENUADORES DE SOM PARA POTENCIAL APLICAÇÃO NA FABRICAÇÃO DE PROTETORES AURICULARES

MARCOS ROGÉRIO RODRIGUES DA SILVA

Em várias indústrias faz-se necessário o uso de protetores auriculares para que os trabalhadores não sofram de problemas auditivos, visto que em alguns casos estão expostos a uma alta taxa de decibéis (dB). O protetor auditivo é a solução mais comum e usada em nível mundial, nos casos em que as técnicas de controle de ruído não são disponíveis de imediato, ou até que ações sejam tomadas para redução de ruído nas fontes, trajetórias ou receptores até limite permitido. É fato conhecido que os protetores auditivos (PA) reduzem o ruído no ouvido. A prova disto é que a simples colocação dos dedos nos ouvidos, como boa vedação, reduz a sensação de ruído. Então, os protetores auditivos funcionam bem, e são a única alternativa para a proteção do trabalhador contra os altos níveis de ruído e a perda auditiva permanente. Verificar a atenuação de som dos diferentes polímeros presentes no mercado utilizados como protetores auriculares, estudou-se blendas poliméricas formadas por polímeros sintéticos e derivados de amido que não são utilizados como atenuadores de som, foi comparado o nível de atenuação dos materiais estudados visando qual o melhor resultado de atenuação de som. Para as medidas de atenuação foi construído um simulador do conduto auditivo externo humano formado por um tubo de silicone de 2,5 cm de comprimento. Em uma das extremidades foi colocado um gerador de som de 1KHz, 1,5KHz e 3KHz obtido pelo programa Frequency Generator. Na outra extremidade introduziu-se o polímero com 0,5 cm ou 1 cm vedando essa parte do tubo, um decibelímetro mediu o som resultante final. De acordo com os testes estatísticos de Mann-Whitney do programa Assistat apenas o grupo 9-10 (EVA/AMIDO 10%. PROTETOR 0,5 cm. LOTE 11 (10-14)) e (TANDA D EVA/AMIDO 10%. Protetor 1 cm) e o grupo 15-16 (SILICONE COMERCIAL. PROTETOR 0,5 cm) e (ESPUMA DE POLIURETANO COMERCIAL. PROTETOR 0,5 cm) não são diferentes estatisticamente; ou seja; considerando as frequências utilizadas e tamanhos dos protetores estes materiais não se diferem entre si, quando o fator considerado é a atenuação de som. Os estudos da atenuação de som foram realizados em Cabina Acústica devidamente calibrada no ambulatório de Audiologia nas dependências da Clínica de Fonoaudiologia da UNOESTE, utilizando o decibelímetro da marca Minipa modelo MSL-1325 IEC 651 type II, ajustado em escala dBA no modo "slow". O etileno acetato de vinila, o silicone e a espuma de poliuretano tem real capacidade ser utilizado como atenuador de som.

Pesquisa (ENAPI)

UNIVERSIDADE DO OESTE PAULISTA - UNOESTE

Ciências Exatas e da Terra

Comunicação oral

Química

ESTUDO DA ADSORÇÃO DE METAL POTENCIALMENTE TÓXICO A PARTIR DE CARVÃO ATIVADO DE RESÍDUO ORGÂNICO

MURILO CARVALHO DE OLIVEIRA
HALIM FILIPE PLINIO SANTOS SOUZA
DANIEL ÂNGELO MACENA
JAQUELINE NASCIMENTO DA SILVA

Ao longo dos anos, a utilização de metais foi empregada em diversos tipos de processos industriais, isso se dá pela revolução industrial que começou a usar esse tipo de substância para obter maior rapidez e eficiência. Uma parcela desses metais é considerada contaminantes, poluentes e tóxicos. Em contrapeso, o desenvolvimento de novas tecnologias que visam a remoção desses poluentes é de extrema valia para o meio ambiente. Um exemplo é a remoção de tais agentes por adsorção, utilizando um material adsorvente natural. De tal modo, o presente estudo teve como finalidade a produção de carvão ativado de endocarpo e mesocarpo de coco verde, a fim de avaliar a sua eficiência na adsorção de efluente sintético, contendo metal Cromo em diferentes condições experimentais, em comparação com o carvão ativo comercial. Para isso, o material biossorvente foi lavado, cortado e separado em mesocarpo e endocarpo, submetido a pirólise no forno do tipo mufla a 400°C durante 2 horas. A granulometria foi ajustada para ambos materiais com peneira de 200 mesh. Para ativação química, foi utilizado solução de cloreto de zinco 1:1 e posteriormente ácido clorídrico para lavagem e desobstrução dos poros. Na impregnação, o material adsorvente natural, assim como o comercial, com diferentes massas em triplicata, ficou em contato com 50mL de solução de nitrato de cromo a 920,48mg.L⁻¹, em pH 4,5, sob agitação durante 24 horas. A solução foi filtrada, sobrenadante passou por análise de espectroscopia de absorção atômica PerkinElmer modelo AA200 com lâmpada multielementar. Os resultados analíticos foram comparados com base no pH acima, concentração do efluente sintético e massa do adsorvente de 10, 50 e 100 mg, com eficiência respectivamente de 6,21; 7,76; 9,31% para endocarpo, 7,24; 8,28; 7,76% para mesocarpo e 7,76; 7,24; 9,31% para o carvão comercial. Houve maior eficiência em relação ao aumento de massa de adsorvente a 50mL de efluente, exceto pelo mesocarpo onde a massa de 50mg se mostrou mais eficiente que 100mg. A maior eficiência foi igualitária para o carvão comercial e de endocarpo a 100mg, ficando evidente que o material produzido ficou equivalente ao comercializado. Conclui-se que o carvão ativo comercial obteve maior eficiência em maior massa, em contraponto, o adsorvente de endocarpo alcançou os mesmos resultados em condições igualitárias para nível laboratorial, na qual pode ser convertido para nível industrial com capacidade semelhante ao comercial, podendo substituir o mesmo.

Pesquisa (ENAPI)

UNIVERSIDADE DO OESTE PAULISTA - UNOESTE

Ciências Exatas e da Terra

Comunicação oral

Química

ETANOL DE SEGUNDA GERAÇÃO: PRÉ-TRATAMENTOS NA CELULOSE PARA OBTENÇÃO DE EXTRATOS AÇUCARADOS

LAVINIA QUÉLRILI CUNHA SOARES
SÉRGIO MARQUES COSTA
SUZANA CHIARI BERTOLLI
DANIEL ÂNGELO MACENA
PATRICIA ALEXANDRA ANTUNES
MAÍRA RODRIGUES ULIANA

O novo conceito de etanol de segunda geração, tem como matéria-prima a biomassa lignocelulósica e são provenientes de sobras e resíduos de produtos naturais. O pré-tratamento destes materiais é feito por meio de métodos químicos, físicos, biológicos ou até mesmo de uma combinação destes, visando o melhor desempenho. O objetivo do presente trabalho será comparar pré-tratamentos microondas e ultrassom para obtenção de extratos com maior rendimento de açúcares. Foram utilizadas amostras de bagaço de cana-de-açúcar do (CTA/Unoeste), que foram lavadas, secas, em seguida padronizadas por moedor, e adicionadas de ácido sulfúrico em diferentes concentrações (0,1, 1 e 10 M) e água. Para o tratamento do microondas foram adicionados ácidos com diferentes concentrações na amostra, também amostras com água para comparação, sendo levadas para aquecimento de 10 em 10 minutos, até 30 minutos. Assim como para o tratamento de ultrassom, no qual todos os tratamentos foram em 3 repetições. Os extratos foram avaliados pelo método de Somogyi- Nelson para a quantificação de açúcares redutores e, quantificação de hidroximetilfurfural, conforme as normas do Instituto Adolfo Lutz. Os extratos pré-tratados foram avaliados através da quantificação de açúcares redutores pelo método de Somogyi-Nelson, através dos resultados obtidos nota-se que pré-tratamento que utilizava água foi que conteve alto teor de açúcares redutor, seguido o extrato com ácido 0,1M, já o extrato contendo ácido 10M obteve-se o pior desempenho com baixo teor de açúcares redutor no ultrassom, já no microondas não foi possível realizar o pré-tratamento com ácido na concentração de 10M nos tempos de 20 e 30 minutos havendo a queima das amostras. Na quantificação do hidroximetilfurfural, notou-se que nos extratos realizados no microondas apenas os que utilizaram água não se obteve hidroximetilfurfural, já nos extrato que continha ácido 10M obteve-se um alto teor de hidroximetilfurfural, no entanto, os pré-tratados no ultrassom que continham água e ácido 0,1M não se obteve hidroximetilfurfural, os extratos com ácido 1M continham uma pequena porcentagem de hidroximetilfurfural e os que continham ácido 10M alto teor de hidroximetilfurfural. Para que se possa futuramente produzir etanol através dos pré-tratamentos utilizados, é notável que o solvente mais adequado seja água ou ácido sulfúrico 0,1M, pois possuíram melhor rendimento de açúcares redutor e não obtiveram hidroximetilfurfural. Órgão de fomento financiador da pesquisa: APEC/UNOESTE

INFLUÊNCIA DO FUNGICIDA CARBENDAZIM SOBRE AGNPS APLICADAS EM SERS

MARIA LUÍSA BOTTER DE FIGUEIREDO

Devido a importância econômica do agronegócio para a realidade brasileira, o uso de agrotóxicos é inevitável, entretanto, o manejo incorreto resulta na poluição de solos e rios. Deste modo, a detecção destes materiais em amostras reais é de grande relevância e, dentre as técnicas utilizadas com tal objetivo, destaca-se a técnica SERS (do inglês, surface enhanced Raman scattering) em razão da simplicidade na preparação de amostras e na obtenção da medida em si, assim como pela alta seletividade e sensibilidade a partir do uso de nanopartículas metálicas que proporcionam um aumento de até 10¹⁰ na intensidade do sinal. Entretanto, a baixa reprodutibilidade dos substratos SERS dificulta sua aplicação em estudos analíticos, razão pela qual a análise do comportamento destes materiais em função da situação a qual são aplicados é essencial. Desta forma, buscou-se estudar a influência da matriz da amostra e da presença do fungicida carbendazim (MBC) sobre as nanopartículas de prata (AgNps) utilizadas na técnica SERS. As AgNps foram preparadas adicionando, gota a gota, 10 mL de AgNO₃ (0,1 mol/L) à uma solução de 90 mL contendo NH₂OH.HCl (1,66 mmol/L) e NaOH (3,3 mmol/L) em agitação, mantendo a agitação por 15 min. As AgNps foram então centrifugadas a 3000 rpm por 25 min. e substituiu-se os sobrenadantes por água ultrapura (U), de torneira (T) e de rio (R), na presença e ausência de MBC a 10⁻⁵ mol/L (em etanol). Foram realizadas medidas de extinção no UV-Vis, de espalhamento dinâmico da luz (DLS) e de potencial zeta (ZP). A partir da comparação dos espectros de extinção das AgNps na presença e na ausência do MBC, observa-se o aparecimento de uma nova banda em 703, 566 e 543 nm nas águas U, T e R, respectivamente. Tais bandas indicam que a presença de MBC resulta na formação de agregados lineares em 703 nm e agregados globulares em 566 e 543 nm. A formação de agregados proporciona uma maior amplificação do sinal dos analitos na técnica SERS, atribuído a formação de regiões onde o campo elétrico é mais intenso (interstícios). O aumento do diâmetro médio da AgNps e a aproximação a 0 mV na presença de MBC, obtidos por DLS e ZP, confirmam a formação de agregados após a adição do MBC. Deste modo, a alteração do meio não provoca mudanças significativas na estabilidade das AgNps, entretanto, a presença de MBC resulta na formação de agregados, favorecendo a aplicação na técnica SERS pela geração de hot spots (interstícios). Órgão de fomento financiador da pesquisa: FAPESP (2013/14262-7, 2019/06205-0), CAPES/PNPD, CNPq.

PARÂMETROS DE QUALIDADE E CONSERVANTES EM ALIMENTOS PROCESSADOS

TALIAS CRISTINA NOGUEIRA DOS SANTOS

JOYCE SOARES CARVALHO

MAÍRA RODRIGUES ULIANA

SÉRGIO MARQUES COSTA

A conservação dos alimentos é primordial desde quando o homem passou a viver em grupo, e tem como principal objetivo evitar a deterioração dos alimentos por determinado tempo. Uma das técnicas utilizadas pelas indústrias para garantia do chamado tempo de prateleira é a utilização de aditivos químicos, um dos mais utilizados pelas indústrias de alimentos/bebidas é o dióxido de enxofre (SO₂), também conhecido como agentes sulfitantes. O mesmo é adicionado na forma de gás ou sais de Na, K e Ca. O emprego desses aditivos vem trazendo questionamentos quanto à sua segurança, pois podem estar associados a problemas de saúde, tais como broncoespasmos e distúrbios neurológicos. A resolução nº 04/88 estabelece limites máximos de sais de sulfitos, expressos em SO₂ residual que consiste em 50 ppm para conservas de cogumelos e 200 ppm em sucos de frutas. O Brasil segue normas estabelecidas pelo JECFA que assegura a utilização de aditivos em alimentos e bebidas. A escolha dos produtos processados para a realização dessa pesquisa se deu pelo fato do aumento significativo no consumo desses alimentos pela população brasileira, que vem optando por alimentos processados pela sua praticidade. Avaliar os teores de conservantes SO₂ e a qualidade físico-química dos produtos processados em duas marcas de conservas de cogumelos e duas marcas de sucos integrais de laranja e uva, tendo como critério de escolha uma marca que possua um maior valor do que a outra. Cada marca foram analisadas 4 amostras, e realizadas as seguintes determinações: pH, acidez total, sólidos solúveis e açúcares totais. Cogumelos- Marca A 0,015g/100g Marca B 0,022g/100g; Suco Integral Uva - Marca A 0,04 Marca B 0,03; Os parâmetros físico químicos dos cogumelos em conservas e dos sucos integrais de uvas estão de acordo com padrões exigidos pela legislação brasileira, porém, no suco de laranja foi possível observar que a relação de SST/ATT que é denominada como Ratio estiveram fora dos padrões exigidos, sendo um parâmetro muito importante pois determina a aceitação sensorial desse produto. Os teores de SO₂ detectados por nós nos cogumelos das duas marcas apresentaram valor muito acima do permitido pela legislação, assim como os sucos de uva das duas marcas que também apresentaram teores acima dos estabelecidos, o que evidencia uma preocupação de frente a saúde dos consumidores desses alimentos/bebidas. Os teores de SO₂ nos sucos de laranja estavam dentro do permitido pela legislação nas duas marcas avaliadas. Órgão de fomento financiador da pesquisa: CPDI

PRODUÇÃO DA COLA NO CÁRCERE

EVERTON JOSÉ GALBETTI

Nossa escrita busca, nas condições concretas da vida cotidiana na Penitenciária Estadual de Londrina (PEL II), uma visão mais cultural desse. Buscamos uma análise propositiva sobre os agenciamentos que dão os suportes de realidade às práticas discursivas e materiais dos agentes que se encontram aprisionados. Quando o agente da pesquisa precisa optar entre comer ou fazer cola com o macarrão, pela perspectiva da agência, não estamos mais assumindo um sujeito posto entre duas opções pré-concebidas, estamos nos posicionando ao largo dessa dicotomia funcionalista que Ortner (2006) vai chamar de teoria da coerção que opõe o agente e a estrutura. Assumimos que o macarrão, a cola e os detentos desempenham simetricamente um papel central como atores-agências nessa trama e ao não levarmos em conta a agência desses humanos e não-humanos, estaríamos interditando uma grande parcela do entendimento na construção e sustentação da vida (LATOUR, 2012, VEIGA-NETO, 2013). O objetivo é compreender e problematizar a relação cultura-cárcere-ciências como possibilidade de produção de materiais instrucionais em química, tomando como ponto de partida os modos de existência dos detentos. A partir de uma pesquisa etnográfica analisar as condições concretas dos presos sobre a produção da cola produzida através do macarrão e que é utilizada para necessidade básicas e de privacidade dentro dos cubículos. Para a realização desse trabalho optamos por encontros uma vez por semana no período de setembro a novembro do ano de 2018. Os relatos obtidos nos encontros com os detentos significam pensar nas concepções da agência enquanto estratégias diferenciadas na eficácia de controle, poder e conhecimento. Principalmente como podem deslocar e modelar as posições discursivas, as respostas dos diferentes atores. Quando eles dizem que "para fazer a cola com macarrão tem que abrir mão de comer o macarrão" está em jogo um projeto de interdições e de privações, mas também uma estratégia de externalizar por nós - agora seus porta-vozes (in)voluntários - um modo de existência. A cola se torna essencial, ela faz parte do cotidiano e da cultura que é desenvolvida dentro de um cubículo enquanto jogos de negociações criadas pelas contingências da vida na prisão. Concluimos que a ciência da produção da cola se articula no jogo de agenciamentos culturais que produzem privacidade e conforto, por isso torna-se central aprofundar e ampliar a eficiência de seus métodos de produção. Órgão de fomento financiador da pesquisa: CAPES

QUALIDADE DA ÁGUA DE POÇOS SUBTERRÂNEOS EM ASSENTAMENTO NO MUNICÍPIO DE
MIRANTE DO PARANAPANEMA- SP

ANDRÉ TURIN SANTANA

GEICE DE LIMA BUENO

Um dos grandes problemas que o ser humano enfrenta é a disponibilidade de água de qualidade, por causa do seu uso excessivo e da poluição que está cada vez mais alta nos recursos hídricos. Com o aumento do consumo de água desenfreado, a extração da água subterrânea está expandindo cada vez mais. As águas subterrâneas apresentam-se menos propensas a poluição, mesmo assim, os poluentes podem, através da percolação no solo, atingirem as águas causando a sua contaminação. Nesse processo a água das chuvas e de irrigações lixiviam os contaminantes levando com ela as substâncias dissolvidas. Existem diversas fontes contaminadoras que podem afetar a qualidade da água subterrânea nas cidades, por exemplo, o descarte inadequado do esgoto doméstico e industrial e o despejo irregular dos resíduos sólidos urbanos e industriais. Os contaminantes que atingem as águas subterrâneas nas zonas rurais, são na maioria provenientes do esgoto doméstico, fossas negras, fossas sépticas e manejo agrônômico. Com isso, é importante que haja um diagnóstico da qualidade da água dos poços subterrâneos consumidas pelos moradores. Assim o objetivo deste trabalho foi analisar a qualidade da água subterrânea utilizada para consumo humano no assentamento Roseli Nunes, município de Mirante do Paranapanema-SP. Foram realizados os ensaios de pH, Alcalinidade, Dureza, Cloretos, Nitrato, Turbidez, Bactérias do Grupo Coliformes Totais e Escherichia coli, em amostras coletadas em 12 poços de captação de água para consumo humano no mês de maio de 2019. Os resultados obtidos foram comparados com os valores do anexo XX da Portaria de Consolidação nº 5 do Ministério da Saúde de 2017. Os resultados mostraram que dos 12 poços coletados 10 apresentaram presença de bactérias do grupo coliformes e Escherichia coli e não atendem os padrões de potabilidade estabelecidos pelo Ministério da Saúde, que preconiza a ausência destes tipos de microrganismos. Quanto aos parâmetros físico-químicos apenas 1 poço apresentou turbidez acima de 5 NTU, valor máximo estipulado pela Portaria do Ministério da Saúde. A presença de bactérias do grupo coliformes em águas subterrâneas é um indicador de contaminação por infiltração de águas superficiais, despejo inadequado de efluentes domésticos e falta de infraestrutura adequada nos poços de captação, como o selo sanitário. Conclui-se que as famílias do assentamento em estudo estão consumindo água fora dos padrões de potabilidade recomendados pelo Ministério da Saúde.

Pesquisa (ENAPI)

UNIVERSIDADE DO OESTE PAULISTA - UNOESTE

Ciências Exatas e da Terra

Comunicação oral

Química

QUANTIFICAÇÃO DE CHUMBO TOTAL EM MATERIAL PARTICULADO ATMOSFÉRICO SOBRE ÁREA DE FALHA NEOTECTÔNICA

MARIANNA ALVES CANCIAN

MARCOS ROBERTO MOREIRA DA SILVA JUNIOR

MARCOS FERNANDO DE SOUZA TEIXEIRA

O intenso processo de urbanização, atrelados às fragilidade da política ambiental em vigor no Brasil proporcionam o aumento significativo de poluentes na atmosfera. Dessa forma a concentração de poluentes atmosféricos podem torná-lo nocivo à saúde e contribuir para a degradação do meio ambiente. Metais potencialmente tóxicos, como o chumbo, estão presentes no ar e a concentração desse no material particulado atmosférico é perigosa para a saúde humana, devido à sua lenta acumulação no corpo. A presença de chumbo nos MPAs não advém exclusivamente de ações antrópicas, este pode ser oriundo de outros fatores e processos naturais, como por exemplo pela ressuspensão de solos de regiões de prováveis falhas geológicas. A área com falha neotectônica é propícia à emissão de gás radônio (Rn-222) que desintegra e tem como seu elemento estável na linha de decaimento o isótopo de chumbo ^{206}Pb . O objetivo do presente trabalho foi a quantificação de chumbo em MPA coletado em zona de falha neotectônica e sua correlação com exalação do gás radônio. As amostras de MPA foram coletadas em uma malha de quinze pontos amostrais em Presidente Prudente no período de julho a dezembro de 2018. Assim, detectores de traços nucleares (CR 39) foram expostos na mesma malha para a contagem do Rn-222. A concentração do metal foi determinada pelo método de múltiplas adições padrão, usando a técnica de polarografia ASV. A partir das análises realizou-se mapas de Kernel para a estimação de curvas de densidade. Através desses efetuou-se a correlação da atividade nuclear do Rn-222 nas proximidades das falhas geológicas com fluxo médio de deposição de Pb. Por meio deste, foi possível observar as distribuições do fluxo de deposição do chumbo em MPA na malha, no qual as regiões que obtiveram maiores concentrações de Pb ficam próximas as zonas de falha geológica. Esses resultados foram relacionados do ponto de vista estatístico com as distribuições da atividade do Rn-222, observou-se que as distribuições da atividade são similares quando comparado com os valores de concentração de chumbo em MPA indicando uma relação entre o teor de Pb com a intensidade de exalação do gás Rn-222. Portanto, está correlação entre fluxo de deposição de Pb e atividade de Rn-222, pode estar restritamente ligado devido a região possuir características de falhamento geológico o que proporciona uma emissão do gás radônio mais efetiva e intensa, acarretando uma maior disponibilidade do chumbo no MPAs nessa área. Órgão de fomento financiador da pesquisa: FAPESP (2018/09781-9)

Pesquisa (ENAPI)

UNIVERSIDADE DO OESTE PAULISTA - UNOESTE

Ciências Exatas e da Terra

Comunicação oral

Química

VERIFICAÇÃO DO TEOR DE LACTOSE EM LEITES ESPECIAIS

ERIKA DA SILVA ANDRADE
THALIA CAROLINE SILVA DA COSTA
SÉRGIO MARQUES COSTA
MAÍRA RODRIGUES ULIANA

A evolução da indústria alimentícia e de suas tecnologias aplicadas, disponibiliza a cada dia no mercado consumidor os mais novos e mais diversos produtos para pessoas que portam algum tipo de necessidade alimentar. Muitos indivíduos deixam de consumir leite pelo fato de haver alguma restrição, normalmente, por dois motivos: intolerância à proteína ou intolerância à lactose. Esta última atinge quase a metade da população mundial. A intolerância à lactose pode ser descrita como uma afecção da mucosa intestinal que a incapacita a digerir a lactose devido à deficiência de uma enzima denominada lactase, que é responsável pela hidrólise da lactose em glicose e galactose. Esta doença pode apresentar alguns conjuntos de sinais como: dor abdominal, diarreia, náusea, flatulência e/ou distensão abdominal após a ingestão de lactose ou de produtos alimentícios contendo lactose. Pode se apresentar como uma deficiência hereditária, por alguma lesão gastrointestinal ou apresenta-se na idade adulta pelo declínio da atividade enzimática. Analisar leites especiais rotulados como "zero lactose" e compara-lo com as normativas estipuladas na legislação vigente. O delineamento experimental foi definido em 6 (seis) tratamentos, com 4 (quatro) repetições, onde cada repetição foi representada por uma embalagem de mesmo lote comercial. O método utilizado foi a Determinação de glicídios redutores em lactose. Os leites analisados foram nomeados de A, B, C, D, E, F e os teores médios de lactose encontrados foram 3,17%, 3,01%, 2,98%, 2,99%, 3,13% e 2,98% respectivamente. O alto teor de lactose que detectamos descumprir as Resoluções - RDC nº 135, de 8 de Fevereiro de 2017 e RDC nº 136, de 8 de Fevereiro de 2017 (ANVISA) que determinam que o leite para ser considerado com zero teor de lactose tem que estar nos padrões de igual ou menor que 100 (cem) miligramas por 100 (cem) gramas ou mililitros do alimento pronto para o consumo. Diante dos resultados expostos, conclui-se que as amostras dos leites analisados apresentam resultados positivos e de alto nível para a lactose, divergindo das indicações dos rótulos "Zero Lactose", que evidenciam uma preocupação na área da saúde e necessitando de uma maior atuação ao nível de fiscalização e melhoria no controle de qualidade. Órgão de fomento financiador da pesquisa: CPDI 5104