



PROEXCE
PRÓ-REITORIA DE EXTENSÃO
CULTURA E EMPREENDEDORISMO



DEMI
DEPARTAMENTO DE
EMPREENDEDORISMO
E INOVAÇÃO

Livro de Resumos

Seminário de Iniciação Tecnológica e Inovação - SEMITI 2017

Programa Institucional de Bolsas de Iniciação em
Desenvolvimento Tecnológico e Inovação - PIBITI



Realização



Apoio



UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO – UFMA

Reitora

Pro^a. Dr^a. Nair Portela Silva Coutinho

PRÓ-REITORIA DE EXTENSÃO, CULTURA E EMPREENDEDORISMO – PROEXCE

Pró-Reitora

Pro^a. Dr^a. Dorlene Maria Cardoso de Aquino

Diretor do Departamento de Empreendedorismo e Inovação – DEMI

Prof. Dr. Rafael Fernandes Lopes

Diretor de Divisão de Difusão do Empreendedorismo

Prof. Dr. Davi Viana dos Santos

Diretor de Divisão de Incubadora de Empreendedorismo

Prof. Dr. Tadeu Gomes Teixeira

Diretora da Divisão de Empresas Juniores

Thaís Fonseca Nunes

**Coordenadores do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação em
Desenvolvimento Tecnológico e Inovação**

Prof. Dr. Vandilson Pinheiro Rodrigues

Prof. Dr. Davi Viana dos Santos

Comissão de Planejamento e Organização do Evento

Dorlene Maria Cardoso de Aquino

Rafael Fernandes Lopes

Davi Viana dos Santos

Marilene Sabino Bezerra

Nágile Cristine Morais Gatinho

Alexandre Frazão Gonçalves

Rayssinelle Cássia da Silva Valente

Informações:

Portal UFMA: www.ufma.br

Portal PROEXCE: www.proexce.ufma.br

Portal DEMI: www.empreendedorismo.ufma.br

Portal PIBITI: www.empreendedorismo.ufma.br/pibiti/

Apresentação

O PIBITI (Programa Institucional de Bolsas de Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação), vinculado à Pró-Reitoria de Extensão, Cultura e Empreendedorismo (PROEXCE) da UFMA, foi criado em 2008 com vistas a difundir aspectos de desenvolvimento de tecnologias e inovações entre os discentes e docentes da UFMA. O PIBITI cumpre o papel fundamental no desenvolvimento tecnológico e de inovação, uma das atividades estratégicas para o desenvolvimento do estado do Maranhão e do Brasil. Seus objetivos são: (i) fortalecer atividade pesquisa tecnológica e inovação na instituição; (ii) contribuir para despertar a vocação científico-tecnológica de novos talentos, estimulando a criatividade e contribuindo a formação de recursos humanos para a sociedade; (iii) proporcionar formação acadêmica mais avançada aos estudantes em temáticas não abordadas nos cursos de graduação e relacionadas atividades tecnológicas que visem a aplicação de conhecimento científico, desenvolvimento e transferência de novas tecnologias; (iv) aumentar a percepção que a formação acadêmica vai além do nível de graduação, funcionando como incentivo para que muitos estudantes busquem desenvolver tecnologias de ponta nas suas áreas; (v) incrementar o nível de engajamento dos bolsistas de PIBITI com seus respectivos cursos de graduação, favorecendo a diminuição da evasão; (vi) melhorar o nível de formação acadêmica dos egressos da graduação (resultante dos estudos avançados e ações do PIBITI); (vii) estimular aos professores pesquisadores para aumentar a cadeia de formação acadêmica, que fortalece as ações de desenvolvimento tecnológico e inovação da instituição como um todo; (viii) aumentar da produção e do conhecimento científico-tecnológico dos pesquisadores e da instituição; e, (ix) aumentar da conexão da universidade com empresas no que tange ao desenvolvimento e transferência de tecnologias.

O PIBITI prioriza a participação ativa de bons alunos em projetos com qualidade acadêmica, mérito na inovação tecnológica, com aplicabilidade no mercado e que venham a melhorar a qualidade de vida das pessoas, visando a interação entre a academia e a comunidade. Para esses alunos, o programa disponibiliza bolsas de iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação que variam entre o CNPq e UFMA. Atualmente, temos mais de 100 alunos já beneficiados com bolsas e voluntários. A procura por mais bolsistas e voluntários tem crescido ao longo dos anos.

Com o objetivo de divulgar os resultados dos trabalhos desenvolvidos na instituição, com a participação de estudantes do PIBITI, e incentivar a formação de novos alunos em inovações tecnológicas, o PIBITI vem realizando anualmente o Seminário de Iniciação Tecnológica e Inovação (SEMITI). Ao longo das edições do SEMITI, já contamos com a participação de mais de 300 alunos e professores da UFMA de todo o Estado.

Este ano, a edição de 2017 do SEMITI apresenta uma grande novidade: co-realização do seminário em dois Campus da UFMA, o Campus São Luís e o

Campus de Imperatriz. As apresentações de Imperatriz foram transmitidas via vídeo conferência para São Luís. A iniciativa partiu da Pró-Reitoria de Extensão, Cultura e Empreendedorismo que viu a necessidade de proporcionar a participação dos discentes do PIBITI e de toda a comunidade acadêmica do Campus de Imperatriz sem precisar se deslocar até São Luís.

O programa vem acumulando experiência e se mostrando cada vez mais sólido, com os diversos projetos de desenvolvimento tecnológico e inovação executados, jovens formados e bolsas distribuídas, em plena ascensão e projeção nacional.

Sumário

Resumo 1: POTENCIAL USO DE PROTEASES DAS VÍSCERAS DE TRAÍRA (HOPLIAS MALABARICUS) NA INDÚSTRIA DE DETERGENTES.....	6
Resumo 2: DESENVOLVIMENTO DE FRAMEWORK BASEADO NO KINECT PARA INTERAÇÃO BASEADA EM MOVIMENTOS CORPORAIS DE TRONCOS E MEMBROS SUPERIORES	7
Resumo 3: LEVANTAMENTO DE REQUISITOS E MODELAGEM DO AMBIENTE VIRTUAL DE APRENDIZADO COSMO	8
Resumo 4: ESTABILIDADE DE NÉCTAR SIMBIÓTICO DE SIRIGUELA (Spondias purpurea L.).....	9
Resumo 5: CIRCUITO POTENCIOSTÁTICO PARA AVALIAÇÃO DE ALIMENTOS	10
Resumo 6: APLICAÇÃO DE GAMIFICAÇÃO NO APRENDIZADO DE LINGUAGENS DE PROGRAMAÇÃO	11
Resumo 7: AVALIAÇÃO DO POTENCIAL DE APLICAÇÃO DO TENSOATIVO BRIJ 93 NA FORMULAÇÃO DOS SISTEMAS MICROEMULSIONADOS COM VISTAS A SOLUBILIZAÇÃO DE BIOÓLEO EM BODIESEL	12
Resumo 8: QUIKITS- DESENVOLVIMENTO DE KITS PARA A INCLUSÃO DE PORTADORES DE NECESSIDADES ESPECIAIS EM AULAS PRÁTICAS DE QUÍMICA.....	13
Resumo 9: APLICATIVO MULTIPLATAFORMA PARA DIAGNÓSTICO DE PATOLOGIAS DA VISÃO	14
Resumo 10: APLICATIVOS DE SEGUNDA TELA: MAPEAMENTO DE UTILIZAÇÃO E DESENVOLVIMENTO DE FERRAMENTA DE AUTORIA PARA PRODUTORES DE CONTEÚDO....	15
Resumo 11: ESTABILIDADE DE NÉCTAR SIMBIÓTICO DE MANGA DURANTE ESTOCAGEM REFRIGERADA.....	16
Resumo 12: SEMÁFORO DE TRÂNSITO CONTROLADO VIA PROTOCOLO TCP/IP.....	17
Resumo 13: INOVAÇÃO FARMACÊUTICA: DESENVOLVIMENTO DE UM MÉTODO ANALÍTICO INÉDITO PARA A DETERMINAÇÃO DE CLORPROPAMIDA EM MEDICAMENTOS.....	18
Resumo 14: INOVAÇÃO FARMACÊUTICA: SÍNTESE E CARACTERIZAÇÃO ESPECTROSCÓPICA DE COCRISTAIS INÉDITOS DE TOLBUTAMIDA.....	19
Resumo 15: PRODUTO CERÂMICO NO MARANHÃO: O DESIGN COMO PROMOTOR DA INOVAÇÃO E QUALIDADE.....	20
Resumo 16: PUBLICAUFMA: IMPLEMENTAÇÃO DO VISUALIZADOR DE INFORMAÇÕES DE PESQUISA INTEGRADO COM PLATAFORMA LATTES E QUALIS CAPES.....	21
Resumo 17: TÉCNICAS VOLTAMÉTRICAS APLICADA PARA DETECÇÃO DE PERÓXIDO DE HIDROGÊNIO EM LEITE CRU.....	22
Resumo 18: DESENVOLVIMENTO DE MÉTODO ANALÍTICO RÁPIDO E DE BAIXO CUSTO PARA A DETERMINAÇÃO DE CLORPROPAMIDA EM MEDICAMENTOS.....	23
Resumo 19: REDUÇÃO DOS NÍVEIS DE GORDURA E SÓDIO EM HAMBÚGUER.....	24

Resumo 1: POTENCIAL USO DE PROTEASES DAS VÍSCERAS DE TRAÍRA (HOPLIAS MALABARICUS) NA INDÚSTRIA DE DETERGENTES

Bolsista: Alinne Juliane Sousa Santana

Orientadora: Prof. Dra. Alexandra Martins dos Santos Soares

Resumo: Proteases constituem um dos grupos mais importantes grupos de enzimas industriais, que contabilizam cerca de 60% do total da produção mundial de enzimas. Essas enzimas que possuem ampla capacidade de hidrólise representam um grande caminho no desenvolvimento de processos nos mais diversos ramos da indústria. A grande variedade de proteases em contraste com sua elevada especificidade de ação tem atraído atenção mundial devido à possibilidade de sua exploração para aplicações médicas e biotecnológicas. Dentre estas se destacam as proteases alcalinas, que são utilizadas principalmente como aditivos para a indústria de detergentes. O princípio ativo inovador e mais importante dos detergentes enzimáticos, como o próprio nome diz, são as enzimas. Estas são substâncias bioquímicas que têm a propriedade de promover transformações específicas em outras substâncias bioquímicas, como as proteínas, gorduras e açúcares. Desta forma, o objetivo deste projeto é Verificar o potencial e compatibilidade com detergentes comerciais das proteases alcalinas das vísceras de Hoplias Malabaricus. Como objetivos específicos, tem-se: obter extrato das vísceras de Traíra (Hoplias Malabaricus); obter as proteínas totais a partir do extrato; determinar a atividade proteolítica do extrato total e do extrato proteico; quantificar as proteínas solúveis nos extratos; analisar o perfil proteico por eletroforese (SDS-PAGE); investigar a estabilidade proteolítica do extrato em relação ao pH e a temperatura; verificar a compatibilidade das proteases presentes nos extratos com detergentes comerciais.

Palavras-chave: Detergentes comerciais, vísceras de Hoplias Malabaricus, proteases alcalinas.

Resumo 2: DESENVOLVIMENTO DE FRAMEWORK BASEADO NO KINECT PARA INTERAÇÃO BASEADA EM MOVIMENTOS CORPORAIS DE TRONCOS E MEMBROS SUPERIORES

Bolsista: André Felipe Carvalho Pinheiro

Orientador: Prof. Dr. Anselmo Cardoso Paiva

Resumo: Aplicações de realidade virtual imersiva têm sido largamente utilizadas como forma de treinamento e desenvolvimento de habilidades, por meio de simuladores de situações reais, que garantem um ambiente para treinamento seguro, eficiente e de baixo custo através de gestos como uma forma comum de expressar comunicação para os seres humanos, no campo da Interação Humano-Computador (IHC) podemos utiliza-los como alternativa para facilitar o relacionamento entre o usuário e elementos computacionais, principalmente no que diz respeito a aplicações de realidade aumentada e virtual. Este trabalho tem por objetivo apresentar os métodos utilizados para desenvolver um framework para o reconhecimento de um repertório de gestos pré-definidos, também oferecendo suporte à agregação de novos gestos e também os resultados obtidos através das abordagens utilizadas para o reconhecimento.

Palavras-chaves: Kinect, Realidade Aumentada, Reconhecimento de Gestos.

Resumo 3: LEVANTAMENTO DE REQUISITOS E MODELAGEM DO AMBIENTE
VIRTUAL DE APRENDIZADO COSMO

Bolsista: Antonio Carlos Ribeiro Raposo

Orientador: Prof. Dr. Carlos de Salles Soares Neto

Resumo: Um dos maiores desafios enfrentados pelos cursos de graduação na área de informática é a alta taxa de desistência. Deve-se então levar em consideração o papel da disciplina de algoritmos, que representa para um grande grupo de alunos o primeiro contato com programação. O objetivo deste projeto de monografia é apresentar o ambiente virtual de aprendizado Cosmo, uma plataforma focada no estudo de lógica de programação através de um conjunto de atividades, vídeos e jogos. Almejando assim um aumento motivacional e melhoria de desempenho na disciplina de algoritmos.

Palavras-chaves:

Resumo 4: ESTABILIDADE DE NÉCTAR SIMBIÓTICO DE SIRIGUELA (*Spondias purpurea* L.)

Bolsista: Bianca Macêdo de Araújo

Orientador: Prof. Dra. Ana Lúcia Fernandes Pereira

Resumo: Os alimentos simbióticos são produtos que associam em sua formulação, prebióticos e probióticos, que através de um efeito sinérgico promovem efeitos benéficos ao organismo, principalmente por meio da reconstituição e reequilíbrio da microbiota intestinal. Atualmente, a grande maioria dos alimentos contendo prebióticos e probióticos são produtos à base de leite. No entanto, os sucos e néctares de frutas tem se apresentado como substratos ideais, uma vez que eles já contem nutrientes benéficos, como minerais, vitaminas, fibras e antioxidantes. Assim, o objetivo do presente trabalho foi estudar a estabilidade de néctar simbiótico de siriguela, adicionado de açúcar ou sucralose após a fermentação, por 42 dias de armazenamento sob refrigeração. Para isso, foi usado polpa de siriguela, cultura de *Lacobacillus casei*, frutooligossacarídeos (prebiótico), açúcar e sucralose. Para tanto, foram produzidos dois néctares simbióticos: um adicionado de 4,40% de açúcar e o segundo adicionado de 0,22% de sucralose. Além disso, preparou-se um néctar de siriguela da forma convencional para comparar as análises de pH, sólidos solúveis totais e compostos fenólicos totais. A cada 7 dias foram realizadas determinações de contagem de células viáveis, biomassa, pH, sólidos solúveis totais (SST) e teor de compostos fenólicos (CFT). O número de células viáveis aumentou de $7,42 \pm 0,01$ para $8,55 \pm 0,05$ log UFC/mL no tratamento com açúcar e de $7,42 \pm 0,01$ para $8,20 \pm 0,02$ log UFC/mL no tratamento com sucralose. Quanto a biomassa, também se observou aumento $0,04 \pm 0,01$ para $0,44 \pm 0,02$ g/L no tratamento com açúcar e de $0,04 \pm 0,01$ para $0,43 \pm 0,03$ g/L para o tratamento com sucralose. O pH do néctar convencional se manteve constante ao longo da estocagem evidenciando que não houve crescimento de micro-organismo. Já os néctares simbióticos adicionados de açúcar ou sucralose após a fermentação apresentaram uma redução com a estocagem. O mesmo comportamento apresentando para pH, foi observado para sólidos solúveis totais onde para o néctar convencional não houve variação e para os néctares simbióticos houve redução. Para o teor de compostos fenólicos, houve uma redução no néctar convencional e um aumento nos néctares simbióticos. Assim, os néctares simbióticos de siriguela foram estáveis durante o armazenamento sob refrigeração. Além disso, os néctares simbióticos tiveram aumento do teor de compostos fenólicos durante a estocagem evidenciando mais uma vantagem nutricional deste produto. A substituição de sucralose como substituinte do açúcar mostra-se adequada, tornando este produto menos calórico, sendo possível o consumo por uma ampla faixa de consumidores.

Palavras-chave: Contagens de células viáveis, pH, Compostos fenólicos totais.

Resumo 5: CIRCUITO POTENCIOSTÁTICO PARA AVALIAÇÃO DE ALIMENTOS

Bolsista: Clemilson Azevedo de Sampaio Junior

Orientador: Prof. Dr. Daniel Duarte Costa

Resumo: Existem vários métodos de detecção eletroquímica. A técnica utilizada foi a voltametria por ser um método de detecção eletroquímico com alta velocidade de varredura, baixo custo de manutenção, larga aplicabilidade, alta sensibilidade e seletividade. O potenciostato é o equipamento responsável por determinar a varredura da célula eletroquímica, ao mesmo tempo faz a leitura da corrente proveniente da reação. Este trabalho tem como objetivo a confecção de um potenciostato portátil e de baixo custo para o uso nas indústrias de alimentos. Para isto utilizou-se amplificadores operacionais com alta impedância de entrada e baixa impedância de saída e uma célula eletroquímica simulada. Desta forma foi possível realizar a confecção de um protótipo simulado de um potenciostato de baixo custo e que pode realizar muitas análises que poderiam se equiparar a dispositivos industriais com um custo elevado. Além do uso comercial, por exemplo, na indústria de alimentos ou farmacêuticas, este equipamento poderá ser confeccionado e utilizado em laboratórios educacionais, diminuindo a despesa de equipamentos em um laboratório de eletroquímica e de química analítica.

Palavras-chave: Circuito Potenciostático, Voltametria, Análise de Alimentos

Resumo 6: APLICAÇÃO DE GAMIFICAÇÃO NO APRENDIZADO DE LINGUAGENS DE PROGRAMAÇÃO

Bolsista: Eduardo Silva Vieira

Orientador: Prof. Dr. Mário Antonio Meireles Teixeira

Resumo: presente documento tem como objetivo principal apresentar ao Comitê Local de Bolsas de Iniciação Científica o relatório de acompanhamento das atividades a cargo do bolsista, contidas em seu plano de trabalho, aprovado para a vigência de 2016/2017 e a descrição detalhada do período de pesquisa. De acordo com o relatório INEP 2009 o Brasil conseguiu a quase universalização da escola: 97% dos brasileiros entre 6 e 14 anos estão na escola. Por outro lado, cerca de 91% dos alunos de escolas públicas ficaram com desempenho abaixo da média do Enem (Exame Nacional do Ensino Médio) e 50% apresentaram defasagem educacional. Ademais, outro estudo aponta que a evasão escolar também é uma situação recorrente no Brasil. Segundo relatório da Fundação Getúlio Vargas, 40% dos estudantes brasileiros não concluem o ensino médio por considerarem as aulas desinteressantes. Portanto, embora tenhamos feito avanços significativos no que tange a educação no Brasil, os educadores tentam, constantemente, contornar todos os problemas recorrentes citados e buscam novas abordagens para ministrar suas aulas e dessa forma manter a atenção dos alunos nas salas de aulas, descontentes que estão com metodologias tradicionais. Este projeto propõe-se a avaliar diferentes técnicas e princípios da gamificação, apontando diretrizes para sua utilização no ensino e aprendizagem de linguagens de programação, aproveitando esse conhecimento para auxiliar no desenvolvimento de módulos complementares para a Genius, uma ferramenta de avaliação de aprendizagem de alunos. Os módulos para a Genius serão desenvolvidos seguindo os principais padrões de desenvolvimento e tecnologias atuais, os quais serão detalhados no decorrer do projeto.

Palavras-chave:

Resumo 7: AVALIAÇÃO DO POTENCIAL DE APLICAÇÃO DO TENSOATIVO BRIJ 93 NA FORMULAÇÃO DOS SISTEMAS MICROEMULSIONADOS COM VISTAS A SOLUBILIZAÇÃO DE BIOÓLEO EM BIODIESEL

Bolsista: Emily dos Anjos Rocha Freire

Orientador: Prof. Dr. Wendell Ferreira de La Salles

Resumo: Nos primeiros meses de desenvolvimento do trabalho as atividades previstas de serem realizadas, em acordo com o plano de trabalho definido, eram as seguintes: 1. Avaliar o potencial do tensoativo Brij 93 na formulação dos sistemas microemulsionados com vistas a solubilização de bio-óleo em biodiesel (E1); 2. Avaliar o efeito da relação bio-óleo/biodiesel no processo de solubilização (E2) 3. Avaliar o efeito da natureza do cotensoativo (álcoois de cadeia curta) no comportamento do sistema microemulsionado (E3); 4. Avaliar o efeito da razão cotensoativo/tensoativo no comportamento do sistema microemulsionado (E4); 5. Avaliar o efeito da concentração do tensoativo (E5). De um modo geral, os experimentos desenvolvidos em laboratório seguiam uma rotina padrão, independente das variáveis investigadas (poder estabilizante do tensoativo, influência da razão bio-óleo/biodiesel, natureza do álcool). Os testes iniciavam-se com o preparo do bio-óleo sintético, o qual era agitado por aproximadamente 1 hora até completa homogeneização. Em seguida, preparavam-se amostras de 10 mL contendo o tensoativo, o cotensoativo (álcool), bio-óleo e biodiesel, em diferentes proporções, de acordo com o estudo que estava sendo efetuado. Deixavam-se as misturas em repouso para fins de separação de fases por cerca de vinte e quatro horas e por fim, anotavam-se os volumes de cada fase obtida, sendo a fase superior a microemulsão e a fase inferior o bio-óleo residual.

Palavras-chave:

Resumo 8: QUIKITS- DESENVOLVIMENTO DE KITS PARA A INCLUSÃO DE PORTADORES DE NECESSIDADES ESPECIAIS EM AULAS PRÁTICAS DE QUÍMICA

Bolsista: Halina Loos Brito

Orientador: Prof. Dra. Maira Silva Ferreira

Resumo: O projeto, realizado na Universidade Federal do Maranhão no Anexo PRECAM, visa a inclusão de alunos com necessidades educacionais especiais na disciplina de Química Experimental através da elaboração de kits experimentais. Esta nova ferramenta educacional possibilitará que o aluno com necessidades educacionais especiais se torne um participante ativo do processo experimental, inserindo-o no ambiente laboratorial e familiarizando-o com materiais comuns utilizados em aulas práticas de Química. Através dos kits, elaborados de forma a contemplar experimentos rotineiros e a formulação de roteiros experimentais que atendam as necessidades dos alunos deficientes, estes poderão desenvolver habilidades e estabelecer relações com os assuntos ministrados nas demais disciplinas teóricas da química. Durante o período em que foi realizada a pesquisa foram cumpridos apenas os objetivos teóricos: identificação dos conteúdos ministrados em disciplinas experimentais em universidades e institutos federais da região nordeste; avaliação de dificuldades e limitações das necessidades especiais; elaboração de roteiros experimentais contextualizados voltados para alunos portadores de deficiência visual e identificação de materiais adequados para estes alunos.

Palavras-chave:

Resumo 9: APLICATIVO MULTIPLATAFORMA PARA DIAGNÓSTICO DE
PATOLOGIAS DA VISÃO

Bolsista: Igor Tálisson Carreira Furtado

Orientador: Prof. Dr. João Dallyson Sousa de Almeida

Resumo: O estrabismo é uma patologia que afeta cerca de 4% da população, provocando problemas estéticos (reversíveis a qualquer idade) e alterações sensoriais irreversíveis, modificando o mecanismo da visão. A maioria dos casos de estrabismo exigem tratamento cirúrgico para a sua eliminação. No entanto, as variáveis envolvidas no plano cirúrgico são complexas, envolvendo tanto a participação do conhecimento científico teórico como a experiência do cirurgião, que na maioria das vezes utiliza valores medianos baseados em fórmulas e tabelas. Estes valores nem sempre se aplicam a todos os casos. Assim, o presente trabalho apresenta um aplicativo multiplataforma para auxiliar os oftalmologistas a gerenciar e planejar cirurgias de estrabismos. O objetivo desta proposta é fornecer uma interface portátil e de fácil manuseio para que Especialistas e residentes estudantes de oftalmologia possam gerenciar seus planos, colaborar com outros Especialistas e tenham um plano cirúrgico automático sugerido pelo aplicativo.

Palavras-chaves: estrabismo, plano cirúrgico, aplicativo.

Resumo 10: APLICATIVOS DE SEGUNDA TELA: MAPEAMENTO DE UTILIZAÇÃO E DESENVOLVIMENTO DE FERRAMENTA DE AUTORIA PARA PRODUTORES DE CONTEÚDO.

Bolsista: Ítalo André da Silva Simões

Orientador: Prof. Dr. Márcio Carneiro dos Santos

Resumo: Devido ao aumento do uso de dispositivos móveis e da busca por novas maneiras de manter a atenção do espectador, há uma necessidade de utilizar novas tecnologias, entre elas, a realidade virtual. O projeto Jumper visa a estabelecer novas maneiras de consumo de informação utilizando ambientes imersivos de três formas: gamificação, interatividade e imersão a partir do modelo de Jornalismo de Inserção (Insertion Journalism) desenvolvido pelo LABCOM. São utilizados em conjunto o kit Oculus Rift v2 (para visão), o Leap Motion (para interação no ambiente e utilização de menus, o joystick (para movimentação do usuário pelo ambiente) e os fones de ouvido (para os áudios presentes na cena). A gamificação, que será tema deste relatório, é a utilização de um ambiente 3D baseado em lugares reais onde as notícias aconteceram. São criadas réplicas dos locais, usando uma Engine de criação de jogos digitais chamada Unity 3D.

Palavras-chaves:

Resumo 11: ESTABILIDADE DE NÉCTAR SIMBIÓTICO DE MANGA DURANTE ESTOCAGEM REFRIGERADA

Bolsista: Josepha Lays Sousa Lima de Holanda

Orientador: Prof. Dra. Ana Lúcia Fernandes Pereira

Resumo: Os produtos alimentares são preparados com o objetivo de atender as exigências dos consumidores e nos últimos anos a indústria de alimentos tem mostrado um acelerado desenvolvimento em produtos com características dietéticas e funcionais. Dentre estes novos produtos desenvolvidos, tem-se as bebidas simbióticas. Os simbióticos são produtos que contêm uma combinação de probióticos e prebióticos. Nesse contexto, os néctares de frutas têm se mostrado uma excelente alternativa. Porém, um dos grandes desafios da indústria de alimentos na utilização dos probióticos é assegurar sua viabilidade e funcionalidade durante todo o processamento e armazenamento. Assim, o objetivo do presente trabalho foi estudar a estabilidade de néctar simbiótico de manga, adicionado de açúcar ou sucralose após a fermentação, por 42 dias de armazenamento sob refrigeração. Para tanto, foram produzidos dois néctares: um adicionado de 3,60% de açúcar e o segundo adicionado de 0,63% de sucralose. Além disso, preparou-se um néctar de manga da forma convencional para comparar as análises de pH, sólidos solúveis totais e compostos fenólicos totais. Em seguida, os néctares foram armazenados sob refrigeração por 42 dias. A cada 7 dias foram realizadas determinações de contagem de células viáveis, biomassa, pH, sólidos solúveis totais (SST) e compostos fenólicos totais (CFT). O número de células viáveis de *L. casei* aumentou de $8,78 \pm 0,08$ para $9,14 \pm 0,04$ log UFC/mL no néctar com açúcar e, diminuiu de $8,78 \pm 0,08$ para $8,04 \pm 0,05$ log UFC/mL no néctar com sucralose. Além disso, foi observado um aumento da biomassa bacteriana para os dois néctares. O teor de SST não apresentou variação ao longo da estocagem nos néctares convencional e com açúcar, porém no néctar adicionado de sucralose, observou-se um decréscimo. Durante a estocagem houve redução do pH para os néctares simbióticos, que se deu de forma mais acentuada no néctar adicionado de sucralose. A maior variação da atividade antioxidante ao longo da estocagem foi observada para o néctar simbiótico adicionado de açúcar (51,53%), seguido pelo néctar simbiótico adicionado de sucralose (37,48%) e do néctar convencional (29,37%). Apesar das maiores reduções, os néctares simbióticos apresentaram os maiores valores de atividade antioxidante que o néctar convencional. Dessa forma, o néctar de manga é um bom substrato para elaboração de produtos simbióticos. Além disso, a adição de 0,63% de sucralose comercial como substituinte do açúcar mostrou-se adequada, tornando este produto menos calórico, sendo possível o consumo por uma ampla faixa de consumidores.

Palavras-chave: Viabilidade, Compostos fenólicos, Frutas tropicais.

Resumo 12: SEMÁFORO DE TRÂNSITO CONTROLADO VIA PROTOCOLO TCP/IP

Bolsista: Luciana Araujo Lemos

Orientador: Prof. Dr. Areolino de Almeida Neto

Resumo: O projeto iniciou-se com a pesquisa sobre as diversas versões do microprocessador Arduino para que fosse determinada a versão mais adequada para o projeto, pois, neste projeto, seria feito um cruzamento de mão dupla apresentando quatro semáforos principais de três cores e quatro semáforos de duas cores para os pedestres, totalizando 20 Leds, além de 24 bits ou 3 bytes, em que cada byte representa um grupo focal semafórico no projeto. Com isso, somente o Arduino Mega 2560 seria adequado, pois o mesmo apresenta 54 pinos digitais, enquanto que o Arduino Uno apresenta apenas 14 pinos digitais, que é um valor inferior à quantidade de Leds que foram utilizados. Além disso, realizou-se a pesquisa sobre a teoria semafórica, a fim de solucionar o problema da gestão do tráfego urbano por meio de um semáforo conectado a uma rede TCP/IP para controle remoto de sua programação e de outras funções. Os semáforos são as principais ferramentas de controle de tráfego urbano e, embora outras opções existam no mercado, tais ferramentas constituem-se como as mais efetivas, pois funcionam 24 horas por dia, além de serem de fácil entendimento por motoristas e pedestres, possuem ação para qualquer situação, podem ser programáveis e atuar em conjunto com outros semáforos formando uma rede de sinalizadores. Como, este projeto foi baseado apenas em simulação, é evidente a continuação do mesmo para desenvolvimento físico do cruzamento semafórico em questão.

Palavras-chave:

Resumo 13: INOVAÇÃO FARMACÊUTICA: DESENVOLVIMENTO DE UM MÉTODO ANALÍTICO INÉDITO PARA A DETERMINAÇÃO DE CLORPROPAMIDA EM MEDICAMENTOS

Bolsista: Raquel Silva de Sousa

Orientador: Prof. Dr. Paulo Roberto da Silva Ribeiro

Resumo: A Clorpropamida (CLP) é amplamente utilizada para o tratamento de Diabetes Mellitus Tipo II. Ela pertence à classe das biguanidas e age reduzindo a produção hepática de glicose. Relatos de falsificação e/ou adulteração de medicamentos contendo este fármaco foram publicados. Estes desvios da qualidade de medicamentos podem afetar a segurança e eficácia dos mesmos, originando erros na terapêutica medicamentosa. O objetivo deste trabalho é o desenvolvimento de um método analítico inédito, de fácil operação e de baixo custo para a determinação do teor de CLP em medicamentos. Inicialmente foram realizados testes qualitativos a partir da reação de CLP na presença de eosina e cobre.

Palavras-chave: Clorpropamida, espectrofotometria, medicamentos.

Resumo 14: INOVAÇÃO FARMACÊUTICA: SÍNTESE E CARACTERIZAÇÃO ESPECTROSCÓPICA DE COCRISTAIS INÉDITOS DE TOLBUTAMIDA

Bolsista: Ronária Moura Santos

Orientador: Prof. Dr. Paulo Roberto da Silva Ribeiro

Resumo: A Tolbutamida (TBM) e a Acetoexamida (ATX) são hipoglicemiantes orais amplamente utilizados no tratamento da Diabetes Mellitus Tipo 2. Os cocristais farmacêuticos e coamorfos podem ser utilizados como ferramentas para aumentar a hidrossolubilidade desses fármacos. Diante disso, este trabalho objetivou investigar a interação da TBM e da ATX com diferentes coformadores, visando a síntese e a caracterização de cocristais e coamorfos da TBM e da ATX por metodologias diferentes.

Palavras-chave: tolbutamida, acetoexamida, cocristais, coamorfos

Resumo 15: PRODUTO CERÂMICO NO MARANHÃO: O DESIGN COMO PROMOTOR DA INOVAÇÃO E QUALIDADE.

Bolsista: Samuel da Silva Miranda

Orientador: Prof. Dra. Luciana Bugarin Caracas

Resumo: O objetivo geral deste projeto versa por colaborar para o desenvolvimento da produção de artefatos em cerâmica, no Maranhão, atuando na criação de novos produtos e na melhoria de processos produtivos, visando à inovação, a diferenciação e a qualidade, através do design. A interação entre o design e artesanato, colabora para conceber produtos em cerâmica, agregando novas possibilidades de inovação com a utilização do compósito, argila com adição de pó de osso bovino - PO, desenvolvido pelo laboratório de design cerâmico – LDC, bem como as técnicas de design e técnicas de vitrificação (pintura especial que gera uma camada vítrea na cerâmica). Logo essa influência mútua, contribui para o crescimento da produção em cerâmica no nosso Estado. Consideramos também, o emprego de linguagens estéticas, pautadas na diversidade da produção artesanal e cultural do Maranhão, gerando possibilidades na criação de peças em cerâmica, fortalecendo ainda mais o setor e a produtividade local, além de contribuir para a inovação e qualidade, favorecendo a sustentabilidade ambiental e a inserção de novos produtos no mercado.

Palavras-chave:

Resumo 16: PUBLICAUFMA: IMPLEMENTAÇÃO DO VISUALIZADOR DE INFORMAÇÕES DE PESQUISA INTEGRADO COM PLATAFORMA LATTES E QUALIS CAPES

Bolsista: Thallisson Gabriel Dantas Pereira

Orientador: Prof. Dr. Geraldo Braz Junior

Resumo: Este projeto visa construir um software que integra as múltiplas bases de pesquisadores e pesquisa realizadas na Universidade Federal do Maranhão como forma de divulgar e promover os trabalhos realizados de forma colaborativa que permita a exploração e análise inteligente de informação. O PublicaUFMA é composto por 3 módulos: Integrador, Tratamento & Análise e Visualizador. O módulo Integrador é responsável por capturar os currículos Lattes dos docentes e discentes com vínculo na UFMA tratamento e carga de suas informações na base de dados. Seu principal objetivo é a sincronização de informações de currículos Lattes, associando automaticamente esses currículos com informações do Qualis CAPES. O módulo Tratamento & Análise é responsável por cuidar dos dados obtidos no módulo anterior. Retirar duplicidades de dados, informações errôneas e quaisquer outros problemas que possam trazer informações de maneira equivocada ao usuário final. O módulo Visualizador é responsável pela exibição dos dados armazenados nas bases de dados de maneira sucinta ou detalhada, de acordo com a vontade ou necessidade do usuário. O módulo se utiliza de diversas ferramentas para facilitar a exibição e interação usuário-sistema, tais como Highcharts, entre outros. As ferramentas e métodos nesse projeto se mostraram eficientes quanto a proposta inicial, construindo uma plataforma quase totalmente automatizada, evitando ao máximo erros e inconsistências, e facilitando o acesso à informação aos usuários finais.

Palavras-chaves: PublicaUFMA, UFMA, Importador, Visualizador, Lattes, Qualis, CAPES

Resumo 17: TÉCNICAS VOLTAMÉTRICAS APLICADA PARA DETECÇÃO DE PERÓXIDO DE HIDROGÊNIO EM LEITE CRU

Bolsista: Vitória Virgínia Soares Azevedo

Orientador: Prof. Dr. Daniel Duarte Costa

Resumo: Os alimentos vêm sofrendo modificações nos seus atributos de qualidade devido a fraudes frequentes para mascarar a má qualidade da matéria-prima, e o alimento mais fácil e comum de se adulterar é o leite. O adulterante mais comum é o peróxido de hidrogênio, que é utilizado para mascarar a deterioração do leite, portanto, existem técnicas eletroquímicas que podem detectar esse agente adulterante, dentre elas está a técnica voltamétrica, que foi possível a detecção de peróxido de hidrogênio no leite cru, utilizando um potenciostato dropsens $\mu Stat400$.

Palavras-chaves:

Resumo 18: DESENVOLVIMENTO DE MÉTODO ANALÍTICO RÁPIDO E DE BAIXO CUSTO PARA A DETERMINAÇÃO DE CLORPROPAMIDA EM MEDICAMENTOS

Bolsista: Willias Fabio Silva Pereira

Orientador: Prof. Dr. Paulo Roberto da Silva Ribeiro

Resumo: A Clorpropamida (CLP) e a Tolbutamida (TBM) são hipoglicemiantes orais pertencentes à classe das sulfonilureias e amplamente usadas no tratamento do Diabetes Mellitus Tipo II. Entretanto, muitos dos procedimentos aplicados na análise de rotina destes fármacos, exigem metodologias rigorosas e instrumentação sofisticada. Há também relatos de adulterações de medicamentos contendo a CLP, sendo que tais desvios podem afetar a eficácia do tratamento. Assim, este trabalho trata da descrição do desenvolvimento de dois métodos analíticos inédito, simples, rápido, confiável e de baixo custo para a determinação espectrofotométrica do teor de CLP presente em formulações farmacêuticas e da TBM.

Palavras-chaves: Método Analítico, Espectrofotometria, Clorpropamida, Tolbutamida, Controle de Qualidade.

Resumo 19: REDUÇÃO DOS NÍVEIS DE GORDURA E SÓDIO EM HAMBÚGUER

Bolsista: Victor Verissimo Cardoso Lima

Orientador: Prof. Dra. Virginia Kelly Gonçalves Abreu

Resumo: O projeto se propõe a elaborar hambúrgueres com nível reduzido de gordura, pela inclusão de fruto-oligossacarídeos (FOS) ou inulina como substituto, e hambúrgueres com nível reduzido de sódio pela substituição do sal por um mix de erva e especiarias. Para avaliação das características físico-químicas, serão determinadas: composição centesimal, atividade de água, pH e cor instrumental. A qualidade de cozimento será avaliada pela determinação do rendimento da cocção e perdas na cocção. Para avaliar a oxidação lipídica serão determinadas as substâncias reativas ao ácido tiobarbitúrico (TBARS). A aceitação sensorial será medida por meio de escala hedônica, escala do ideal e pela avaliação da expectativa do consumidor. Além disso, será possível identificar o nível adequado de adição de FOS ou inulina, como substituto de gordura, e de substituição do cloreto de sódio por mix de ervas e especiarias, para que não ocorra comprometimento da qualidade do produto final.

Palavras-chaves: Fruto-oligossacarídeos, Inulina, Composição centesimal, Cor instrumental, Avaliação sensorial