

BIOMEDICINA

PROJETO DE INVESTIGAÇÃO CIENTÍFICA: Dinâmica molecular da proteína CovR de *Streptococcus mutans*

COORDENADOR: Adonis de Melo Lima

PLANO DE TRABALHO: Estudo proteína CovR de *Streptococcus mutans*

ALUNO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA: Letícia Dias Martins

CURSO: Bacharelado em Biomedicina

PALAVRAS-CHAVE: *Anopheles darlingi*; *Plasmodium*; Hemoparasitaria.

O objetivo deste Plano de Trabalho foi utilizar ferramentas de bioinformática para estudar estrutura molecular da proteína CovR *Streptococcus mutans* é o principal patógeno da cárie dental em humanos, capaz de se acumular no biofilme dentário principalmente na presença de sacarose, produzir e tolerar grandes concentrações de ácidos, que causam a desmineralização dos dentes. Pode estar associado à etiologia da endocardite bacteriana e expressa diversas proteínas de superfície que incluem as glucosiltransferases e as roteínas ligantes de glucano. O modelo tridimensional da estrutura proteica de CovR foi determinado por modelagem por homologia e o Modeller 9.10 foi aplicado para gerar o modelo teórico. Verificou-se consistência com os dados experimentais conhecidos e que a estrutura da proteína CovR tende a ser bem conservada como nos outros reguladores de resposta (RR).

PROJETO DE INVESTIGAÇÃO CIENTÍFICA: Dinâmica molecular da proteína CovR de *Streptococcus mutans*

COORDENADOR: Adonis de Melo Lima

PLANO DE TRABALHO: Dinâmica molecular da proteína NS5 do vírus Zika

ALUNO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA: Naira da Silva e Silva

CURSO: Bacharelado em Biomedicina

PALAVRAS-CHAVE: Vírus Zika; Docagem molecular; Proteína NS5.

Utilizar ferramentas de bioinformática para estudar estrutura molecular da proteína NS5 do vírus Zika foi o objetivo deste Plano de Trabalho. O vírus Zika é um flavivírus transmitido por *Aedes aegypti*, originalmente isolado de uma fêmea de macaco *Rhesus* febril na Floresta Zika. A circulação dessa doença foi confirmada pelo uso de métodos moleculares, mostrando uma capacidade de dispersão impressionante. A investigação desse vírus se justifica pela necessidade de se realizar o estudo energético para chegar-se a uma conformação mais favorável e conseqüentemente mais confiável da proteína NS5. Para se selecionar a conformação mais estável dessa proteína, os passos dados foram: validação do modelo gerado por métodos computacionais; realização da docagem molecular; e realização de três dinâmicas moleculares de 210 nano segundos.

PROJETO DE INVESTIGAÇÃO CIENTÍFICA: Concentração de cianeto total em farinhas de mandioca comercializadas em feiras livres de Belém

COORDENADOR: Claudia Simone Baltazar de Oliveira

PLANO DE TRABALHO: Concentração de cianeto em produtos derivados da mandioca comercializados em feiras livres da região metropolitana de Belém

ALUNO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA: Christiane Samara Souza Santos

CURSO: Bacharelado em Biomedicina

PALAVRAS-CHAVE: Cianeto; Farinhas de mandioca; Feiras livres de Belém – Pará.

A investigação avaliou o teor de cianeto total em farinhas comercializadas nas feiras livres de Belém do Pará. Os sinais clínicos da intoxicação causados pelo cianeto incluem parestesia, espasmos musculares, excitação e acidose láctica, ainda convulsões seguidas de morte, na maioria dos casos. O cianeto, por ser uma substância tóxica, é de suma importância a condução de estudos investigativos de sua concentração em subprodutos da mandioca. Para comparar o cianeto entre os tipos de farinha seca e d' água, foi utilizado o teste t student, o teste Kolmorov Smirnov. Concluiu-se que há necessidade de um controle de qualidade no processamento de farinha, sobretudo considerando o alto valor de concentração de cianeto em farinhas secas.

PROJETO DE INVESTIGAÇÃO CIENTÍFICA: Concentração de cianeto total em farinhas de mandioca comercializadas em feiras livres de Belém

COORDENADOR: Claudia Simone Baltazar de Oliveira

PLANO DE TRABALHO: Avaliação da concentração de cianeto total em fécula e tucupi comercializado nas feiras livres da região metropolitana de Belém – Pará

ALUNO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA: Taynara Souza Miranda

CURSO: Bacharelado em Biomedicina

PALAVRAS-CHAVE: Cianeto; Tucupi; Feiras livres de Belém – Pará.

Esta investigação teve como objetivo avaliar o teor de cianeto total em tucupi e fécula comercializados nas feiras livres da região metropolitana de Belém. Por serem alimentos bastante consumidos na região Norte e na Amazônia geral, a segurança alimentar desses alimentos necessita ser discutida. O consumo exacerbado e a longo prazo desses alimentos pode gerar uma acumulação de cianeto no organismo, podendo ocasionar diversas patologias. O estudo foi observacional do tipo transversal e analítico. Das amostras de tucupi e féculas, foi realizada análise físico-química e quantificado o cianeto total. Os valores do cianeto verificados se apresentaram dentro do preconizado pela ANVISA, mas com variações entre as feiras

PROJETO DE INVESTIGAÇÃO CIENTÍFICA: Análise microbiológica de ervas medicinais e garrafadas comercializadas nas feiras livres da cidade de Belém, Pará”

COORDENADOR: Fernando Augusto Costa

PLANO DE TRABALHO: Presença de bactérias em ervas medicinais e garrafadas das feiras do Ver-o-Peso, Feira da 25, Feira do Telégrafo, Feira da Pedreira e Feira do Guamá.

ALUNO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA: Ana Carolina Corrêa
Nepomucena

CURSO: Bacharelado em Biomedicina

PALAVRAS-CHAVE: Ervas medicinais; Garrafadas; Análise microbiológica.

O objetivo do projeto foi analisar a qualidade higiênico-sanitária de ervas medicinais e garrafadas comercializadas nas feiras livres de Belém (do Ver-o-Peso, da 25, do Telégrafo, da Pedreira e do Guamá), verificando a presença de bactérias e enteroparasitas. A metodologia utilizada para a análise foi o método de Pour-Plate. Foram coletadas 10 amostras de ervas medicinais de 2 espécies diferentes sendo 5 de hortelã e 5 de mastruz, e 2 garrafadas provenientes da feira da Pedreira. O presente trabalho demonstrou que existe um grande nível de contaminação bacteriana em ervas e garrafadas comercializadas em algumas feiras, o que nos leva a repensar em estratégias para coibir ou pelo menos amenizar um pouco dessa problemática.

PROJETO DE INVESTIGAÇÃO CIENTÍFICA: Análise microbiológica de ervas medicinais e garrafadas comercializadas nas feiras livres da cidade de Belém, Pará”

COORDENADOR: Fernando Augusto Costa

PLANO DE TRABALHO: Presença de enteroparasitas em ervas medicinais e garrafadas comercializadas no Ver-o-Peso, Feira do Telégrafo, Feira da 25 e Feira do Guamá.

ALUNO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA: Liliana de Oliveira Marinho

CURSO: Bacharelado em Biomedicina

PALAVRAS-CHAVE: Ervas medicinais; Garrafadas; Enteroparasitas.

Verificar a presença de enteroparasitas nas ervas medicinais e garrafadas comercializadas nas feiras livres de Belém (do Ver-o-Peso, da 25, do Telégrafo, do Guamá) foi o objetivo deste Plano de trabalho. Foram coletadas 5 amostras de hortelã e 5 de mastruz, e duas garrafadas da Feira da Pedreira. Foi utilizado o método de Pour-Plate para a análise. A maioria das amostras apresentou algum tipo contaminação. Em um estado em desenvolvimento populacional como o Pará, devidos às baixas condições sanitárias e situações culturais, as parasitoses em hortaliças são amplamente disseminadas. A falta de higiene e as estruturas precárias daquelas feiras, possivelmente, sejam fatores que muito contribuem para a contaminação em causa.

PROJETO DE INVESTIGAÇÃO CIENTÍFICA: Análise microbiológica de ervas medicinais e garrafadas comercializadas nas feiras livres da cidade de Belém, Pará”

COORDENADOR: Fernando Augusto Costa

PLANO DE TRABALHO: Comparação de contaminação parasitária em ervas medicinais e garrafadas comercializadas nas feiras livres do Ver-o-Peso, Feira da 25, Feira do Telégrafo e Feira do Guamá.

ALUNO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA: Mylena Corrêa Silva

CURSO: Bacharelado em Biomedicina

PALAVRAS-CHAVE: Ervas medicinais; Garrafadas; Contaminação parasitária.

A ausência de condições sanitárias e maus hábitos de higiene encontrados em feiras livres de Belém, Pará, facilitam a transmissão de infecções parasitárias em ervas medicinais comercializadas. Verificar a presença de enteroparasitas nas ervas medicinais e garrafadas comercializadas nas feiras livres de Belém foi o objetivo deste Plano de Trabalho. Foram coletadas 5 amostras de mastruz e hortelã (*Mentha*), nas feiras do Ver-o-Peso, da 25, da Pedreira, do Telegrafo e do Guamá, e de garrafadas (elixir anti-gastrite e elixir fortificação do útero). A maioria das amostras apresentou algum tipo contaminação. Para que haja uma barreira sanitária satisfatória, é necessário que os fornecedores obtenham conhecimento de como preparar e manipular esses produtos adequadamente.

PROJETO DE INVESTIGAÇÃO CIENTÍFICA: Docagem molecular da enzima L-Asparaginase de uma *E. Coli* por meio de ferramentas de bioinformática.

COORDENADOR: Ronaldo Correia da Silva

PLANO DE TRABALHO: Estudo de mutações sitio dirigidas e seleção de candidatos à fármacos por meio de simulação computacional

ALUNO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA: Kathleen Viviane Santos de Araújo

CURSO: Bacharelado em Biomedicina

PALAVRAS-CHAVE: Docagem molecular; Enzima L-Asparaginase de *E. coli*; Asparaginase *EcAIII*.

Realizar docagem molecular da enzima L-Asparaginase de *E. coli* foi o objetivo deste trabalho. Foram selecionados um modelo tridimensional por meio de busca do *Protein Data Bank*, da proteína L-Asparaginase de *E. coli*; ligantes para a proteína L-Asparaginase de *E. coli*; e foi determinado o melhor modo de ligação dos ligantes complexados no sitio ativo, utilizando o programa Molegro Virtual Dock. O modelo obtido mostra alta similaridade com asparaginase *EcAIII* de *E. coli*, que é uma asparaginase tipo planta. Cocclui-se que abodagens experimentais podem resultar em melhorias da produção de aspartato e otimização do fármaco anticancerígeno *EcAII*.

PROJETO DE INVESTIGAÇÃO CIENTÍFICA: Análise microbiológica em garrafas de água utilizadas por frequentadores de academia em Belém -- PA

COORDENADOR: Tarcísio André Amorim de Carvalho

PLANO DE TRABALHO: Verificação do crescimento de enterobactérias em garrafas reutilizáveis de água.

ALUNO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA: Tilza de Moraes Santos

CURSO: Bacharelado em Biomedicina

PALAVRAS-CHAVE: Análise microbiológica; recipientes de água; Patógenos.

É de extrema importância que o recipiente que armazena a água consumida não seja um reservatório de contaminação e consequente proliferação de microrganismos com potencial patogênico. O objetivo desta investigação foi realizar análise microbiológica em amostras coletadas a partir de garrafas reutilizáveis. Foram realizados levantamento microbiológico e posterior análise do nível de higiene dos recipientes. Mais da metade das amostras apresentou resultado positivo para coliformes fecais e enterobactérias. Esse resultado não chega a ser algo alarmante para os usuários, se o indivíduo estiver com a resistência imunológica adequada. Alerta-se para que seja feita a higienização dos recipientes com frequência e orienta-se que estes sejam de uso individual.

PROJETO DE INVESTIGAÇÃO CIENTÍFICA: Estruturas parasitárias em frutas *in natura*

COORDENADOR: Tinara Leila de Souza Aarão

PLANO DE TRABALHO: Pesquisa parasitaria de frutas *in natura* no Uxi (*Endopleura uchi* (Huber) Cuatrec) e Taperebá (*Spondias mombin* L.).

ALUNO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA: Carla de Oliveira Freitas

CURSO: Bacharelado em Biomedicina

PALAVRAS-CHAVE: Uxi e Taperebá; Parasitas; Alimentos contaminados.

Considerando-se a gravidade das doenças parasitárias, cujos agentes são eliminados pelas fezes humanas, impõe-se a necessidade de verificar possível contaminação fecal em frutas *in natura*. O objetivo deste Plano de Trabalho foi determinar a presença de estruturas parasitárias do Uxi (*Endopleura uchi* (Huber) Cuatrec) e do Taperebá (*Spondias mombin* L.), comercializados em feiras nos municípios de Ananindeua e Belém no Estado do Pará. Foram identificados cistos e ovos dos enteroparasitas humanos nas frutas por meio de contaminação fecal. A forma inadequada de armazenamento das frutas e do seu manuseio pode ser responsável pela contaminação de parasitoses observada, e, conseqüentemente, causar risco tanto à saúde do consumidor quanto do comerciante.

PROJETO DE INVESTIGAÇÃO CIENTÍFICA: Estruturas parasitárias em frutas *in natura*

COORDENADOR: Tinara Leila de Souza Aarão

PLANO DE TRABALHO: Estruturas parasitárias no Abacaxi (*Ananas comosus*) e na Goiaba (*Psidium guajava*) *in natura*

ALUNO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA: Daniela da Silva Gama
Alves

CURSO: Bacharelado em Biomedicina

PALAVRAS-CHAVE: Abacaxi e Goiaba; Parasitas; Alimentos contaminados.

O objetivo deste Plano de Trabalho foi determinar a presença de estruturas parasitárias no abacaxi (*Ananas comosus*) e na goiaba (*Psidium guajava*), *in natura*, comercializados nas feiras dos municípios de Ananindeua e Belém no Estado do Pará. A identificação dos cistos e ovos dos enteroparasitas humanos nas frutas constitui um importante indicador de sua contaminação fecal, daí a importância de se fazer análise parasitológicas em frutas *in natura*. Devido à presença dessas estruturas parasitárias nas frutas examinadas, estas não se encontram impróprias para o consumo, desde que seja feita uma higienização adequada conforme preconizado pela ANVISA. O trabalho poderá ajudar a diminuir o número – ainda elevado – de infecções por parasitas, e auxiliar em informações de profilaxias ao consumidor.