

BIOMEDICINA

PROJETO DE INVESTIGAÇÃO CIENTÍFICA: Estudo biotecnológico da lectina cianobacteriana microvirina

COORDENADOR Adonis de Melo Lima

PLANO DE TRABALHO: Análise *in silico* da proteína microvirina de *Microcystis aeruginosa* de propriedade anti-HIV

ALUNO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA: Ellen Kamila Miranda Gonçalves

CURSO: Bacharelado em Biomedicina

PALAVRAS-CHAVE: Lectina microvirina (MVN); Manose; Análise *in silico*.

A lectina microvirina (MVN) produzida possui afinidade de ligação por propriedades, como a glicoproteína 120 viral. A interação da lectina à manose da glicoproteína gp120 localizada na superfície do vírus estabelece sua atividade microbicida. O objetivo deste trabalho foi analisar, através de estudos *in silico*, as propriedades da molécula microvirina e otimizar estruturalmente sua afinidade de ligação. Os resultados da interação da proteína com a manose foram satisfatórios: 97% dos resíduos apresentaram-se situados em regiões energeticamente favoráveis. O resíduo Thr82 foi o que apresentou baixa contribuição. As características estruturais da proteína de *Microcystis aeruginosa* apontaram um mutante que foi trabalhado e aprimorado para geração de uma proteína com boa estabilidade.

PROJETO DE INVESTIGAÇÃO CIENTÍFICA: Padronização do tempo de cocção de dois produtos derivados da *manihot sculenta crantz*: maniva e tucupi

COORDENADOR: Claudia Simone Baltazar

PLANO DE TRABALHO: Padronização do tempo de cocção de um produto derivado da *manihot sculenta crantz*: tucupi

ALUNO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA: Caroline Carvalho Pinto

CURSO: Bacharelado em Biomedicina

PALAVRAS-CHAVE: Manipueira, Mandioca, Cianeto, Toxicidade, Tempo de cocção.

Conhecimentos empíricos não são suficientes para garantir um consumo seguro da extração da mandioca. Esse trabalho visa à padronização do tempo de cocção do produto derivado da *Manihot esculenta Crantz*: Manipueira. O estudo foi do tipo observacional transversal de amostras de tucupi obtido diretamente dos comerciantes do Mercado do Ver-o-Peso, Belém/PA. As dosagens de HCN foram realizadas pelo método do papel picrato em hidrolise acida e linamarase. As análises mostraram que não existe um controle adequado quanto a sua cocção, por parte dos vendedores, o que pode acarretar riscos à saúde.

PROJETO DE INVESTIGAÇÃO CIENTÍFICA: Padronização do tempo de cocção de dois produtos derivados da *manihot sculenta crantz*: maniva e tucupi

COORDENADOR: Claudia Simone Baltazar de Oliveira

PLANO DE TRABALHO: Padronização do tempo de cocção de um produto derivado da *manihot sculenta crantz*: maniva

ALUNO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA: Christie Letticia dos Santos Ferreira

CURSO: Bacharelado em Biomedicina

PALAVRAS-CHAVE: Manipueira, Mandioca, Cianeto, Toxicidade, Tempo de cocção.

Padronizar o tempo de cocção de um produto derivado da maniva foi o objetivo deste Plano de Trabalho. Devido à toxicidade presente no alimento, há a preocupação em desenvolver estudos que padronizem o tempo de cocção adequado para a maniva. A maniva é um elemento alimentar e cultural importante em diversas regiões do Brasil, principalmente no Pará. O estudo foi do tipo observacional transversal de amostras de tucupi obtido diretamente dos comerciantes do Mercado do Ver-o-Peso, Belém/PA. Os resultados sugerem afirmar que não existe um controle adequado quanto a sua cocção, por parte dos vendedores, o que pode acarretar riscos à saúde.

PROJETO DE INVESTIGAÇÃO CIENTÍFICA: O que se esconde nos sanduíches e sucos de rua da cidade de Belém? Uma análise parasitológica.

COORDENADOR: Fernando Augusto Miranda da Costa

PLANO DE TRABALHO: Presença de enteroparasitas nos sanduíches comercializados em carrinhos de lanches em Belém, Pará.

ALUNO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA: Anna Paula Maia Soares

CURSO: Bacharelado em Biomedicina

PALAVRAS-CHAVE: Sanduíche; Saúde pública; Enteroparasitas.

O manuseio e a produção inadequados dos alimentos comercializados nas ruas podem ocasionar contaminação e assim acometer os indivíduos, razão de ser indispensável pesquisar a qualidade desses produtos. O objetivo deste trabalho foi analisar a qualidade higiênico-sanitária de sanduíches comercializados nos carrinhos/trailers de cachorro quente, na cidade de Belém, Pará. Foram coletadas 2 amostras de sanduíches de 11 estabelecimentos diferentes. O método escolhido para análise foi o de Hoffman, Pons & Janer, ou sedimentação espontânea. Foram analisadas 990 lâminas, sendo 330 referentes a cada grupo de alimento. A pesquisa apontou que os alimentos em causa apresentam baixos níveis de contaminação por organismos.

PROJETO DE INVESTIGAÇÃO CIENTÍFICA: O que se esconde nos sanduíches e sucos de rua da cidade de Belém? Uma análise parasitológica.

COORDENADOR: Fernando Augusto Miranda da Costa

PLANO DE TRABALHO: Presença de enteroparasitas nos sucos comercializados em carrinhos de lanches em Belém, Pará”

ALUNO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA: Bárbara Lima Borges

CURSO: Bacharelado em Biomedicina

PALAVRAS-CHAVE: Sucos; Saúde pública; Enteroparasitas.

Inúmeras são as patologias originadas pela ingestão de alimentos e água contaminados, devido à falta de saneamento e contaminação dos recursos hídricos. Este trabalho verificou as condições de higiene proporcionadas aos sucos comercializados nos carrinhos de lanches de rua, na cidade de Belém, PA, por meio de uma análise parasitológica. Saber a procedência desses produtos é de suma importância no quesito saúde pública, haja vista que a manipulação inadequada e/ou produção desses alimentos poderão gerar quadros de doença, como por exemplo o aparecimento de enteroparasitoses. Foram coletadas 2 amostras de suco de 10 estabelecimentos diferentes e analisadas 300 lâminas, das quais 2 apresentaram resultado positivo para estruturas parasitológicas. Este estudo apresenta-se relevante, apesar de os resultados positivos terem sido baixos.

PROJETO DE INVESTIGAÇÃO CIENTÍFICA: Docagem molecular da enzima L-Asparaginase de *Erwínia carotovora* por meio de ferramentas de bioinformática

COORDENADOR: Ronaldo Correia da Silva

PLANO DE TRABALHO: Análise do potencial biotecnológico, farmacêutico e biomédico de enzimas L-Asparaginases

ALUNO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA: Carla Juliana Fagundes Ribeiro

CURSO: Bacharelado em Biomedicina

PALAVRAS-CHAVE: Enzimas L-Asparaginases; MODELLER versão 9.10; Docagem.

Este estudo objetivou realizar docagem molecular da enzima L-Asparaginase de *Erwínia carotovora*. A proposta foi baseada na análise de sequências de *Erwínia carotovora* oriunda do GenBank (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/nucleotide/>). Foram construídos modelos tridimensionais para cada uma das seqüências de L-asparaginases, utilizando-se o programa de modelagem comparativa MODELLER versão 9.10, e utilizada a técnica de docagem molecular. O modelo obtido mostra alta similaridade com asparaginase EcAIII de *E. coli*. Os resultados suportam a hipótese de que a estrutura-alvo possui uma função semelhante ao modelo de referência e abre perspectivas para otimização de sua atividade, tendo em vista a obtenção de aspartato, produto com importante interesse biotecnológico.

PROJETO DE INVESTIGAÇÃO CIENTÍFICA: Docagem molecular da enzima L-Asparaginase de *Erwínia carotovora* por meio de ferramentas de bioinformática

COORDENADOR: Ronaldo Correia da Silva

PLANO DE TRABALHO: Análise do potencial biotecnológico, farmacêutico e biomédico de enzimas L-Asparaginases.

ALUNO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA: Clara Lima Vieira

CURSO: Bacharelado em Biomedicina

PALAVRAS-CHAVE: Enzima L-Asparaginase; Modelagem por homologia; Docagem.

Utilizar ferramentas de bioinformática para construir um modelo teórico da enzima L-Asparaginase de uma linhagem de fungos obtidas no GenBank foi o objetivo deste estudo. A estrutura dessas proteínas e sua interação com ligantes além de modificar seu sítio catalítico, pode ser uma alternativa para otimizar a atividade anticancerígena e de acúmulo de dipeptídios no interior do microorganismo (caso da asparaginase semelhante à de planta). A construção do modelo teórico da enzima L-asparaginase de fungos confirmou a conservação do sítio ativo e da maioria de suas estruturas secundárias. A modelagem por homologia mostrou ser uma boa alternativa para elucidação de estruturas tridimensionais em curto espaço de tempo. O acoplamento com o substrato endógeno mostrou sua afinidade ao sítio catalítico da enzima.