

PROJETO: Caracterização microscópica, física e química, e da rotulagem de queijos Minas artesanais comercializados no Médio Rio Doce, MG.

COORDENADOR: Carlos Henrique Fonseca (Departamento Farmacêutico; Instituto Ciências da Vida UFJF, Campus Governador Valadares; <http://lattes.cnpq.br/2209651443623054>)

ALUNO BOLSISTA: Igor Dias Silva (Departamento Farmacêutico; Instituto Ciências da Vida UFJF, Campus Governador Valadares)

O queijo Minas Artesanal (QMA) é um produto fabricado em Minas Gerais com leite cru e em áreas geograficamente demarcadas pelo Instituto Mineiro de Agropecuária. Após um período de impedimento legal de comercialização do queijo artesanal fora de Minas Gerais, os queijos ganharam fama internacional durante o *Mondial du Fromage de Tours*, realizado na França, em 2017. A produtora Marli Leite, do município de Sacramento, na região de Araxá, recebeu o prêmio Super Ouro; Reinaldo de Faria Costa, do município de Vargem Grande, da região da Canastra, foi premiado na categoria Prata e Lúcia Maria Resende, de Tiradentes, região do Campo das Vertentes, na categoria bronze. O resultado mostra a relevância do *terroir* mineiro e a dimensão do trabalho sanitário e de segurança alimentar que precisa ter continuidade. A aplicação do Código de Defesa visa reduzir a insegurança do consumo de produtos artesanais e um dos instrumentos para isso, é o rótulo. Infelizmente o consumidor brasileiro não tem o hábito de ler a rotulagem; se a lê não entende e quando entende, não sabe como utilizar a informação em prol da saúde. Foram visitados diferentes estabelecimentos comerciais em Governador Valadares para a aquisição das amostras e verificação das condições de comercialização e estocagem dos produtos nas gôndolas. A fidedignidade das informações da rotulagem das diferentes marcas comercializadas foi avaliada por questionário estruturado com base na legislação específica da rotulagem de QMA e da legislação geral de rotulagem de alimentos. Na avaliação das embalagens e características físicas foi verificado o aspecto externo e interno da embalagem e data de fabricação, bem como o diâmetro e a altura dos queijos. As marcas analisadas apresentaram muitas variações e não conformidades legais. Por falta de estrutura física no laboratório e de recursos financeiros, a avaliação microscópica e bromatológica das amostras ficaram prejudicadas. Está sendo elaborado um artigo científico de revisão sobre os achados da rotulagem e o patamar tecnológico do queijo Minas artesanal comercializado na região do estudo. Governador Valadares é uma região que ainda não teve suas especialidades gastronômicas identificadas. A pesquisa mostrou algumas possibilidades de novos estudos. É importante o olhar da pesquisa e da extensão para essa temática a fim de registrar as tradições e valorizar o *terroir* valadararense.

**Palavras-chave:** leite cru; queijo artesanal, inspeção sanitária; *terroir*.



- Área:**  Ciências Exatas e da Terra  
 Ciências Biológicas  
 Engenharia e Ciência da Computação  
 Ciência da Saúde  
 Ciências Sociais Aplicadas  
 Ciências Humanas  
 Linguística, Letras e Artes

**Título do Projeto:**

**Autores (Ex.:NOME DO ORIENTADOR (ORIENTADOR); NOME DO BOLSISTA (BOLSISTA)):**

**Resumo (de 900 a 2250 caracteres com espaço):**

**Palavras-chave:**


- Área:**  Ciências Exatas e da Terra  
 Ciências Biológicas  
 Engenharia e Ciência da Computação  
 Ciência da Saúde  
 Ciências Sociais Aplicadas  
 Ciências Humanas  
 Linguística, Letras e Artes

**Título do Projeto:**

Correlação entre a expressão de ecto-nucleotidases presentes em ovos de *Schistosoma mansoni*, obtidos de indivíduos residentes em área endêmica, com a presença de fibrose e a resposta imune.

**Autores (Ex.:NOME DO ORIENTADOR (ORIENTADOR); NOME DO BOLSISTA (BOLSISTA)):**

Jennifer Delgado Garcia (PROVOQUE), Letícia Martucci (PROVOQUE), Pauline Martins Leite Borges (ORIENTADOR).

**Resumo (de 900 a 2250 caracteres com espaço):**

A gravidade da esquistossomose é consequência da fibrose hepática resultante da reação granulomatosa ao redor dos ovos do *Schistosoma mansoni* depositados no sistema porta-hepático. As enzimas SmATPDase 1 e SmATPDase 2 responsáveis pelo metabolismo de nucleotídeos extracelulares, estão presentes em todos os estágios de vida do parasito e podem estar relacionadas a modulação da resposta imune, a sobrevivência do parasito e ao desenvolvimento da fibrose. O objetivo do trabalho foi avaliar a expressão de ectonucleotidases em ovos do parasito obtidos de indivíduos infectados pelo *S.mansoni* e relacionar com a presença de fibrose hepática e a resposta imune. Para isso, foram realizadas avaliações clínica, ultrassonográfica e imunológica de 51 indivíduos infectados pelo *S.mansoni* residentes no distrito de Xonim de Baixo (MG). Amostras de fezes foram avaliadas pelo método Kato-Katz e HPJ e utilizadas para extração de RNA dos ovos do parasito e detecção de regiões codificadoras das enzimas SmATPDase 1 e SmATPDase 2 pela técnica de qPCR. O perfil de citocinas foi avaliado em sobrenadantes de PBMC após estímulo com SEA por citometria de fluxo. Observou-se que dos 51 indivíduos infectados, 5 (9,8%) apresentaram fibrose de grau I e desses, 3 (60%) expressaram a SmATPDase 1 em suas amostras de fezes, 4 (80%) a SmATPDase 2 e 3 indivíduos (60%) expressaram ambas as enzimas. No grupo sem fibrose, 36 indivíduos foram avaliados com relação à expressão das enzimas, e desses, 11 (30,5%) expressaram a SmATPDase 1 em suas amostras de fezes, 11 (30,5%) a SmATPDase 2 e 6 (17%) expressaram ambas as enzimas. Interessantemente, a chance de desenvolver fibrose é significativamente maior nos indivíduos que expressaram a SmATPDase 2 ou ambas as enzimas em suas amostras de fezes. Além disso, indivíduos com fibrose produzem maiores quantidades de TNF-a e menores níveis de IL-4. Observou-se também que indivíduos com mais de 100 opg de fezes produzem níveis mais elevados de IL-10. Esses resultados nos permitem postular que a

**Palavras-chave:**

Ecto-nucleotidases

Fibrose hepática

*Schistosoma mansoni*

## Avaliação da ação de compostos bioativos do *Butia capitata* na prevenção do câncer no cólon

Luana Venuto Santos, Antonio Frederico de Freitas Gomides, Maria Cristina de Albuquerque Barbosa, Cibele Velloso Rodrigues, Luiz Cláudio de Almeida Barbosa, Maria do Carmo Gouveia Peluzio, Maria Anete Santana Valente

O câncer é uma das doenças mais devastadoras em todo o mundo, sendo o câncer de cólon um dos mais freqüentes nos países ocidentais e identificado como a quarta causa de mortes relacionadas à essa patologia. O *Butia capitata* possui na polpa de seu fruto consideráveis quantidades de vitamina C,  $\beta$ -caroteno, cobre e compostos fenólicos, componentes estes considerados importantes antioxidantes naturais, associados à menor incidência e menor mortalidade por doenças crônicas não transmissíveis, sobretudo o câncer. Esse trabalho teve como objetivo avaliar o papel dos compostos bioativos do coquinho azedo na prevenção do aparecimento de focos de criptas aberrantes (FCA) no intestino e conseqüentemente do câncer. Foram realizados quatros tratamentos experimentais com ratos Wistars: (1) controle negativo, (2) controle positivo, (3) água+DMH, (4) extrato aquoso do coquinho+DMH. A contagem de FCA foi realizada em toda superfície da mucosa do cólon proximal, medial e distal dos animais por microscopia óptica. As análises estatísticas foram conduzidas no software SPSS e realizados os testes de Kruskal Wallis e de U de Mann Whitney. Não foram observados FCA nos animais em tratamento 1 e 2, que apresentaram criptas sem alterações, enquanto nos segmentos intestinais dos animais em tratamento 3 e 4 foram encontrados FCA, os quais apresentaram diferença significativa para a contagem de criptas aberrantes no segmento proximal do cólon para até três criptas ( $p=0,038$ ) e para mais de três criptas aberrantes ( $p=0,017$ ). Esses resultados sugerem que os compostos bioativos do coquinho azedo podem retardar o FCA do cólon de ratos. Apoio financeiro: CNPq, Fapemig, Propesq/UFJF.



- Área:**  Ciências Exatas e da Terra  
 Ciências Biológicas  
 Engenharia e Ciência da Computação  
 Ciência da Saúde  
 Ciências Sociais Aplicadas  
 Ciências Humanas  
 Linguística, Letras e Artes

**Título do Projeto:**

**Autores (Ex.:NOME DO ORIENTADOR (ORIENTADOR); NOME DO BOLSISTA (BOLSISTA)):**

**Resumo (de 900 a 2250 caracteres com espaço):**

**Palavras-chave:**


Área: Ciências Biológicas

Título do projeto: AVALIAÇÃO HISTOPATOLÓGICA DO CÓLON DE RATOS SUBMETIDOS À INDUÇÃO DE FOCOS DE CRIPTAS ABERRANTES (FCA) CONCOMITANTE AO TRATAMENTO COM EXTRATO AQUOSO DO COQUINHO AZEDO (*Butiacaptata*)

Autores:

COORDENADOR: Antônio Frederico de Freitas Gomides

COLABORADORA: Cibele Velloso Rodrigues

COLABORADOR: Heder José Ribeiro

COLABORADORA: Maria Anete Santana Valente

BOLSISTA: Gilcimara Bonifácia Costa

BOLSISTA: Yago Felix Soares Otto

Resumo:

Em 2016, o Instituto Nacional do Câncer estimou o número de novos casos de câncer colorretal (CCR) em 16.660 homens e 17.620 mulheres. O câncer está aparentemente associado ao estresse oxidativo celular. Medidas preventivas contra esses danos podem ser adotadas, dentre elas uma alimentação rica em compostos antioxidantes. Os principais compostos com essa propriedade são de origem vegetal, destacando-se os compostos fenólicos, a vitamina C, vitamina E e carotenóides. O *Butiacaptata* (coquinho azedo) apresenta uma composição com elevado teor de vitamina C, pró-vitamina A e compostos fenólicos. Nesse projeto avaliamos se o coquinho azedo exerce no cólon de ratos ação na prevenção do aparecimento de Focos de Criptas Aberrantes (FCA), que são caracterizados como lesões pré-neoplásicas para o desenvolvimento do CCR. Os FCA foram induzidos com dimetilhidrazina (DMH). Avaliamos também histopatologicamente o colón distal. Os animais foram divididos em quatro tratamentos: (1) Água; (2) Extrato aquoso do coquinho; (3) Água + DMH; (4) Extrato aquoso do coquinho + DMH. Na contagem de FCA observou-se diferença entre os quatro tratamentos, ( $p < 0,05$ ). Também foi encontrada diferença entre os tratamentos 3 e 4 em relação a contagem de até 03 FCA na porção proximal do cólon ( $p = 0,038$ ) e em relação a contagem de mais de 03 FCA também na porção proximal do cólon ( $p = 0,017$ ). Nas análises histopatológicas, nos animais do tratamento 1 e 2 observou-se criptas intestinais de Lieberkühn normais mostrando lúmen estreito, com enterócitos prismáticos e numerosas células caliciforme. Nos animais do tratamento 3

observou-se criptas intestinais de Lieberkühn com lúmen dilatado e também redução acentuada de células caliciformes. Observou-se atipia nuclear na base da cripta, caracterizado processo de displasia. Nos animais do tratamento 4 notou-se criptas levemente dilatadas na base com lúmen moderadamente dilatados. Observou-se também nestes animais, diminuição na quantidade de células caliciformes com diminuição da displasia dos enterócitos, apesar de não ter sido observado diferença na diminuição de FCA entre os animais dos tratamentos 3 e 4. O coquinho azedo demonstrou potencial na prevenção de FCA no cólon proximal nos tratamentos 3 e 4.

Palavras-chave:

Focos de Criptas Aberrantes (FCA);

*Butiaptata*;

Histopatologia



- Área:**  Ciências Exatas e da Terra  
 Ciências Biológicas  
 Engenharia e Ciência da Computação  
 Ciência da Saúde  
 Ciências Sociais Aplicadas  
 Ciências Humanas  
 Linguística, Letras e Artes

**Título do Projeto:**

**Autores (Ex.:NOME DO ORIENTADOR (ORIENTADOR); NOME DO BOLSISTA (BOLSISTA)):**

**Resumo (de 900 a 2250 caracteres com espaço):**

**Palavras-chave:**






- Área:**  Ciências Exatas e da Terra  
 Ciências Biológicas  
 Engenharia e Ciência da Computação  
 Ciência da Saúde  
 Ciências Sociais Aplicadas  
 Ciências Humanas  
 Linguística, Letras e Artes

**Título do Projeto:**

**Autores (Ex.:NOME DO ORIENTADOR (ORIENTADOR); NOME DO BOLSISTA (BOLSISTA)):**

**Resumo (de 900 a 2250 caracteres com espaço):**

**Palavras-chave:**
