

EFEITO DO FARELO DE SEMENTES DE MARACUJÁ (*Passiflora edulis*) E DO SEU EXTRATO FENÓLICO NA INFLAMAÇÃO, ESTRESSE OXIDATIVO, ADIPOGÊNESE E NO CÂNCER DE CÓLON, IN VIVO

Andressa de Assis (Doutoranda PPGCN/UFV)

Hércia Stampini Duarte Martino (Orientadora DNS/UFV)

RESUMO

A semente de maracujá (*Passiflora edulis*) é rica em lipídeos poli-insaturados, carboidratos, fibra alimentar, proteínas, minerais e compostos fenólicos, dentre eles o piceatannol. Esse composto na forma purificada tem demonstrado efeitos benéficos à saúde, atuando no metabolismo de carboidratos, na adiposidade e na carcinogênese. Dessa forma, a transformação de sementes em coprodutos, como farelo e extrato fenólico, pode-se ser promissor na redução do risco de doenças crônicas não transmissíveis, como obesidade e câncer de cólon. Assim, o objetivo desse trabalho será avaliar o efeito do consumo do farelo de sementes de maracujá e do seu extrato fenólico na inflamação, estresse oxidativo, adipogênese e no câncer de cólon, in vivo. O estudo será dividido em 3 etapas: (1) produção e caracterização química de farelo e do seu extrato fenólico; (2) ensaios in vivo, com *Caenorhabditis elegans*, para avaliar os efeitos do extrato fenólico da semente de maracujá na inflamação, estresse oxidativo e adipogênese, marcadores estes preditores à obesidade e ao câncer de cólon. Serão usados 3 grupos: controle (CO), extrato fenólico de semente de maracujá (EM) e piceatannol purificado (PIC); (3) ensaio de câncer induzido por células de carcinoma colorretal murino C26 em camundongos C57BL-6. Serão utilizados 5 grupos (n=12): sem tumor (ST), com tumor (CT), com tumor + farelo de semente de maracujá, com tumor + EM e com tumor + PIC. Será mensurado o peso, composição corporal, morfologia muscular, sobrevida, lesões neoplásicas induzidas no cólon e focos de criptas aberrantes, inflamação e estresse oxidativo no tecido hepático e saúde intestinal. Espera-se que o farelo da semente de maracujá e o seu extrato fenólico apresentem potencial antioxidante, antiinflamatório, anti-adipogênico e anticarcinogênico.

Palavras-chave: Tumor, caquexia, compostos bioativos, antioxidante, piceatannol.

EFFECT OF MARACUJA (*Passiflora edulis*) SEED BRAN AND ITS PHENOLIC EXTRACT ON INFLAMMATION, OXIDATIVE STRESS, ADIPOGENESIS AND COLON CANCER IN VIVO

Andressa de Assis (PhD student PPGCN/UFV)

Hércia Stampini Duarte Martino (Advisor DNS/UFV)

ABSTRACT

Passion fruit seeds (*Passiflora edulis*) are rich in polyunsaturated lipids, carbohydrates, dietary fiber, proteins, minerals and phenolic compounds, including piceatannol. This compound in its purified form has been shown to have beneficial effects on health, acting on carbohydrate metabolism, adiposity and carcinogenesis. Thus, the transformation of seeds into co-products, such as bran and phenolic extract, could be promising in reducing the risk of chronic non-communicable diseases, such as obesity and colon cancer. The aim of this study is to evaluate the effect of consuming passion fruit seed bran and its phenolic extract on inflammation, oxidative stress, adipogenesis and colon cancer in vivo. The study will be divided into 3 stages: (1) production and chemical characterization of the bran and its phenolic extract; (2) in vivo trials with *Caenorhabditis elegans* to evaluate the effects of passion fruit seed phenolic extract on inflammation, oxidative stress and adipogenesis, which are predictors of obesity and colon cancer. Three groups will be used: control (CO), passion fruit seed phenolic extract (MS) and purified piceatannol (PIC); (3) cancer assay induced by C26 murine colorectal carcinoma cells in C57BL-6 mice. Five groups (n=12) will be used: without tumor (ST), with tumor (CT), with tumor + passion fruit seed bran, with tumor + MS and with tumor + PIC. Weight, body composition, muscle morphology, survival, induced neoplastic lesions in the colon and foci of aberrant crypts, inflammation and oxidative stress in liver tissue and intestinal health will be measured. Passion fruit seed bran and its phenolic extract are expected to have antioxidant, anti-inflammatory, anti-adipogenic and anticarcinogenic potential.

Keywords: Tumor, cachexia, bioactive compounds, antioxidant, piceatannol.