

| | |
|---|---|
|  | Universidade Estadual de Maringá |
| | Programa de Pós-graduação em Bioquímica |
| | Discente: Gustavo Henrique de Souza |
| | Título: Potencial anti-obesity and anti-diabetic effects of <i>Tamarindus indica</i> wastes |

RESUMO GERAL

Com o objetivo de valorizar resíduos de tamarindo produzidos na indústria alimentícia, o presente trabalho avaliou as ações dos extratos de sementes, folhas e cascas na absorção de amido e gordura e paralelamente investigou os mecanismos cinéticos de suas inibições de α -amilase e lipase pancreáticas. Testes de tolerância a triglicerídeos e amido foram realizados *in vivo* em camundongos e complementados por ensaios enzimáticos *in vitro*. Todos os extratos reduziram a absorção de amido *in vivo*, mas o extrato da semente foi o mais efetivo com IC50 de 151,4 mg/kg. O mecanismo por trás dessa inibição foi provavelmente a inibição da α -amilase pancreática, que foi fortemente inibida pelo extrato da semente em condições *in vitro* (IC50 = 13,3 μ g/mL) e muito menos fortemente pelos extratos de folha e casca (valores de IC50 em cerca de 400 μ g/mL). O mecanismo cinético da inibição causada pelo extrato da semente é do tipo parabólico não competitivo. Já a lipase pancreática foi inibida apenas pelo extrato da semente, com IC50 de 31,5 μ g/mL. O mecanismo desta inibição é do tipo parabólico misto não competitivo. Em consequência disso, o extrato da semente também inibiu a absorção de triglicerídeos, conforme indicado pelos testes de tolerância ao azeite (IC50 214,9 mg/kg). As análises químicas indicam que os teores de fenólicos totais dos três extratos obedecem à sequência decrescente semente > folha > casca, sendo que o primeiro supera amplamente os dois últimos. O mesmo se aplica à capacidade antioxidante, que é muito mais pronunciada no caso do extrato de semente. Em termos de conteúdo individual em flavonoides, ácidos fenólicos e taninos, por outro lado, o extrato da folha supera em muito, por um fator de quatro, os outros dois extratos. Esses teores são relativamente baixos, porém não ultrapassando 4% do peso total do extrato. Ao combinar todas essas observações aparentemente contraditórias, parece improvável que os flavonoides, ácidos fenólicos e taninos nos extratos sejam os principais agentes responsáveis pelos efeitos inibitórios sobre a α -amilase e lipase, o mesmo valendo para as atividades antioxidantes. Os compostos responsáveis pelos efeitos dos extratos de *T. indica* na absorção de amido e triglicerídeos estão, portanto, ainda pendentes de identificação positiva. No entanto, esse fato não impede a conclusão de que o extrato da semente apresenta grande potencial para ser utilizado no manejo da obesidade e do diabetes.

| | |
|---|---|
|  | Universidade Estadual de Maringá |
| | Programa de Pós-graduação em Bioquímica |
| | Discente: Gustavo Henrique de Souza |
| | Título: Potencial anti-obesity and anti-diabetic effects of <i>Tamarindus indica</i> wastes |

Palavras-Chave: Inibição da amilase e lipase; mecanismo cinético; absorção de amido e triglicerídeos; compostos fenólicos.