

Jambolão: uma fruta de peso

Diego Gazoni Espinoza*; Marina Zaffalon da Silva Leite, Isabela Mayumi Nishino Aizawa, Ivanise
Guilherme Branco, Valéria Marta do Nascimento, Telma Gonçalves Carneiro Spera de Andrade

Departamento de Ciências Biológicas. Faculdade de Ciências e Letras. Univ Estadual Paulista.
UNESP- Câmpus de Assis. Avenida Dom Antonio, 2100, Parque Universitário - 19806-900 - Assis-
SP. *diegogazoniespinoza@hotmail.com

Palavras-chave: obesidade, peso corporal, ratas.

A *Eugenia jambolana*, uma planta conhecida como jambolão, pode ser usada para vários fins. Apresenta principalmente efeito que controla a elevação da **glicemia** sanguínea, além de propriedades **anti-inflamatórias**, **antioxidantes**, como também atividade que combate a formação de câncer, e efeitos que protegem contra a divisão celular inadequada.

Distintas partes do jambolão são citadas na literatura científica por possuírem propriedades medicinais, sendo amplamente utilizadas na medicina popular. A casca de seu caule apresenta propriedades **anti-inflamatórias**, propriedades que protegem contra a formação de câncer, e serve como medicamento para controle de diabetes. As folhas possuem substâncias com ação **antidiabética**, mimetizando as ações da **insulina**, regulando os níveis de açúcares no sangue e influenciando no metabolismo e estoque de **glicogênio hepático**. O extrato das folhas do jambolão ainda possui ação antiviral, antibacteriana e antialérgica. Pesquisas experimentais demonstraram que o extrato das sementes da *Eugenia jambolana* possuem, entre outras, atividade antifúngica e antibacteriana. Seus frutos apresentam alta atividade **antioxidante**, **anti-inflamatória** e também,

ação **hipoglicemiante**. Investigações mostraram que as sementes e frutos da *Eugenia jambolana* diminuíram a atividade oxidante, restauraram parcialmente o bom funcionamento do fígado, aumentaram o **glicogênio** no músculo esquelético e no fígado.

O fruto do jambolão quando verde apresenta coloração clara e conforme amadurece adquire cor escura, assemelhando-se bastante às azeitonas pretas (Figura 1), com polpa carnosa e semente única. O fruto do jambolão apresenta em torno de 88% de água, 0,34% de **cinzas**, 0,30% de lipídeos, 0,67% de proteínas, 5,91% de acidez (ácido cítrico), 10,7% de carboidratos totais, 0,28% de fibra alimentar, entre outros componentes. O principal mineral encontrado nesta fruta é o fósforo e a vitamina em maior abundância é a vitamina C.



Figura 1. Frutos de *Eugenia jambolana*. Disponível em:

<http://static.panoramio.com/photos/large/35698521.jpg>

Mas como avaliar se uma planta possui a capacidade de controlar o peso e consequentemente ajudar contra a diabetes? Considerando a alta atividade **antioxidante** e também a ação **hipoglicemiante** dos frutos, foi proposto um estudo com o objetivo de avaliar o efeito de sua ingestão diária sobre o comportamento e o peso corporal de ratas tratadas com dieta rica em calorias. O estudo foi realizado no Laboratório de Fisiologia da Faculdade de Ciências e Letras da UNESP, Câmpus de Assis, no período de junho a dezembro de 2015. Os frutos utilizados no estudo foram coletados de espécies cultivadas no Horto Florestal de Assis, e nos arredores do município,

no período de novembro de 2014 a fevereiro de 2015. A polpa do fruto do jambolão foi extraída, batida e congelada. Depois foi desidratada e transformada em pó.

Ratas *Wistar* foram estudadas. Durante 60 dias, os animais receberam uma dieta rica em calorias composta por ração industrializada específica para roedores, açúcar, leite condensado e água. Todos esses ingredientes foram processados em um liquidificador industrial, e a mistura para os animais era reabastecida a cada 3 dias. Água estava disponível à vontade.

Em seguida, os animais foram subdivididos em quatro grupos. O grupo 1 só recebeu a ração convencional. O grupo 2 recebeu a ração rica em calorias. O grupo 3, além da ração convencional, foi tratado diariamente com 1 ml de Glifage®, um fármaco utilizado para o controle/tratamento do diabetes tipo II. O grupo 4 além da ração convencional, foi tratado diariamente com 1 ml de extrato bruto da fruta *Eugenia jambolana*. O Glifage® e o extrato foram introduzidos no estômago das ratas através de uma sonda colocada pela boca (Figura 2), na proporção de 200mg/ml.



Figura 2. Processo para a administração de extratos e fármacos em ratos *Wistar*. Disponível em:

https://c2.staticflickr.com/4/3044/2917664577_735836dda4_b.jpg

Após 61 dias, as ratas foram avaliadas no **Labirinto em T Elevado** (LTE), um teste para avaliação da ansiedade, e na **arena** para quantificar a atividade motora. O peso corporal foi monitorado ao longo de todo o experimento. Os resultados mostraram que não houve alteração do comportamento em nenhum dos grupos, mas evidenciou-se perda de peso corporal nos grupos que

receberam o extrato da *Eugenia jambolana* e do Glifage®, sem efeitos adversos, como aumento de atividade motora, e aumento de ansiedade. Tais resultados apontam para o efeito benéfico da ingestão do fruto no controle do peso corporal, sem comprometimento de outras funções orgânicas.

Glossário

Antidiabético: substância ou composto que atua na prevenção da diabetes.

Antioxidante: molécula capaz de inibir danos de outras moléculas.

Anti-inflamatório: substância ou composto capaz de impedir inflamações.

Arena: estrutura feita em madeira na forma de quadrado, possuindo os lados com paredes de madeira de altura definida; tal equipamento é dividido em quadrados para contabilizar a movimentação dos animais, a partir do número de quadrados percorridos, verificando se existe hiper ou hipo atividade motora.

Cinzas: termo utilizado para determinar a quantidade de minerais totais presentes em frutos.

Glicemia: indica a quantidade de açúcar presente no sangue.

Glicogênio: é a forma de armazenamento da glicose no fígado e músculos.

Glicogênio hepático: é a forma de armazenamento da glicose no fígado. É utilizado posteriormente para a manutenção do organismo.

Hipoglicemiante: que atua reduzindo a concentração de glicose no sangue.

Insulina: hormônio que ajuda no controle da glicose no organismo; é administrada através de injeções subcutâneas quando o organismo não a produz.

Labirinto em T Elevado: estrutura feita em madeira com medidas de altura e largura específicas, possuindo um braço fechado e dois abertos. Aparato utilizado para verificar o índice de ansiedade em animais (ratos e camundongos), através da avaliação de comportamentos defensivos (esquivas e fugas), que vão discriminar dois subtipos de ansiedade: a ansiedade generalizada e o pânico.

Referências bibliográficas

Espinoza, D.G. 2015. **Efeito do tratamento crônico com *Eugenia jambolana* sobre o peso corporal e comportamento de ratas.** Trabalho de Graduação (Graduação em Ciências Biológicas) – Faculdade de Ciências e Letras, UNESP, Assis.

Grover, J.K., Yadav, S., Vats, V. 2002. Medicinal plants of India with anti-diabetic potential. **Journal of Ethnopharmacology**, 81: 81-100.

Vizzotto, M., Pereira, M.C. 2008. **Caracterização das propriedades funcionais do jambolão.** Pelotas: Embrapa Clima Temperado, 234p.