



## Prato de Ciência - Petiscos

### Proteínas de inseto como ingredientes alimentares

Livia Santiago

A necessidade do uso de novas fontes de proteínas tem sido muito discutida nos últimos anos, principalmente por causa do crescimento da população mundial e consequente aumento da demanda por alimentos proteicos de origem animal. Se estima que em 2050, ou seja, daqui a aproximadamente 25 anos, seremos 9 bilhões de habitantes no planeta, e as fontes proteicas tradicionais não serão suficientes para alimentar toda essa população. É por isso que a comunidade científica tem trabalhado bastante na prospecção do uso de proteínas alternativas, como proteínas vegetais e proteínas de insetos. Mas você deve estar se perguntando: em meio a tantas fontes proteicas, por que justo os insetos? Fica aqui comigo que nos próximos 3 minutos eu vou te explicar.

#### VINHETA

Olá ouvintes do Prato de Ciência, meu nome é Livia Santiago, sou doutoranda do Programa de Ciência de Alimentos da Faculdade de Engenharia de Alimentos da Unicamp, sob orientação do professor Guilherme Tavares. Com a minha pesquisa de doutorado, buscamos entender as propriedades tecnológicas das proteínas extraídas do grilo preto, da espécie *Gryllus assimilis*, e das larvas-do-besouro, da espécie *Tenebrio molitor*. Além disso, também queremos identificar possíveis aplicações destas proteínas na formulação de alimentos.

Mas por que insetos? Primeiramente, além de possuírem alto teor proteico, que pode variar de 20 a 60% da composição do inseto, dependendo da espécie, da alimentação e da sua origem, os insetos apresentam proteínas de alta qualidade. Além disso, quando comparada com a pecuária convencional, a criação de insetos utiliza menos água, menos espaço e emite menos gases do efeito estufa. E por mais que possa parecer estranho para nós, brasileiros, a entomofagia, que é a prática de consumir insetos, é bastante comum em muitos lugares do mundo, como no Sul do continente africano, e alguns países da Ásia e da América do Sul.

A ciência já sabe que uma maneira de aumentar a aceitação dos insetos como alimento por parte dos consumidores ocidentais é a descaracterização dos insetos, ou seja, o uso de seus componentes, como as proteínas, como ingrediente alimentar de um alimento formulado. E é nesse contexto que meu projeto está inserido. Antes de utilizar as proteínas de insetos como ingrediente na formulação de alimentos, é necessário entender as propriedades tecno-funcionais destas proteínas e seu potencial uso.



**Prato de Ciência - Petiscos**  
**Proteínas de inseto como ingredientes alimentares**  
**Livia Santiago**

Para isso, primeiro eu extraí as proteínas do grilo e das larvas-do-besouro. O teor de proteínas encontrado para o concentrado proteico do grilo-preto foi de 66 % e para o concentrado proteico das larvas-do-besouro foi de 72%.Então, eu avaliei a capacidade emulsificante e de formação de géis destes concentrados proteicos. O concentrado proteico do grilo preto apresentou atividade emulsificante significativamente maior que o concentrado proteico das larvas-do-besouro, Este tipo de ingrediente é utilizado na fabricação de análogos de salsicha e hambúrgueres por exemplo. Em relação a formação de gel, determinei a concentração crítica de gelificação, que é a quantidade mínima de proteína necessária para formar um gel. Para o concentrado proteico de grilo-preto a concentração foi de 9%, já para o concentrado proteico das larvas-do-besouro o valor foi o dobro, 18%. Ou seja, as proteínas do grilo preto têm capacidade de formar um gel utilizando menos matéria prima que as larvas-do-besouro, podendo ser utilizadas como agente gelificante na formulação de alimentos, como flans por exemplo. Já as proteínas da larva-do-besouro podem ser utilizadas para enriquecer bebidas, uma vez que permaneceram em estado líquido, mesmo após tratamento térmico em concentrações abaixo de 18%.

Estes resultados mostram que as proteínas de insetos possuem grande potencial como ingrediente alimentar proteico. Porém, alguns desafios precisam ser superados para que elas sejam inseridas na indústria de alimentos, como a criação de novas regulamentações, o escalonamento da produção destas proteínas à nível industrial, além da realização de mais estudos sobre possíveis alergenicidade e toxicidade.

Muito obrigada por me escutar até aqui! Espero que você tenha aprendido um pouco sobre as proteínas de insetos e que, assim como o professor Antonio o último Arroz com feijão, eu tenha ajudado a abrir a sua mente para o uso delas como ingrediente alimentar. Qualquer dúvida estou à disposição, é só escrever pro Prato de Ciência ou deixar seu recado nos tocadores.