



## PAQ-Protex®

### Solução para a integridade intestinal.

#### O que é PAQ-Protex®?

O PAQ-Protex® é um aditivo alimentar natural especializado para camarão. Este produto contém saponinas, extratos de plantas de *Yucca schidigera* e *Quillaja saponaria* que:

- Promovem a saúde digestiva e aumentam a capacidade de absorção de nutrientes dos alimentos
- Melhoram a conversão alimentar e o desempenho do crescimento
- Contribuem para a redução de parasitas no camarão
- Reduzem os níveis de amônio no trato digestivo e na água

#### FUNÇÕES DIGESTIVAS

Melhoram a habilidade de absorver o valor nutricional dos alimentos

##### RENDIMENTO DO CRESCIMENTO

Maior eficiência na conversão de alimentos em biomassa

##### NITROGÊNIO NA ÁGUA

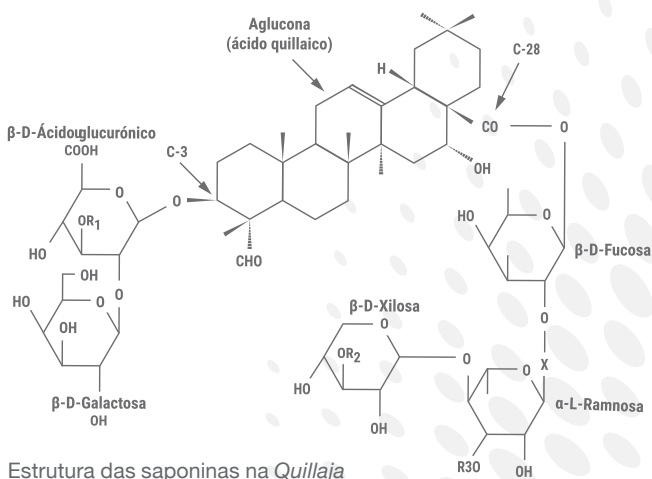
Reduz os níveis de amônia na água

#### CONTROLE DE PARASITAS

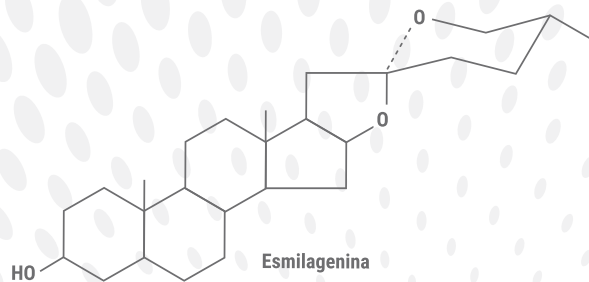
Contribui para redução de infecções e gregarinas nos camarões

#### Efeitos conhecidos das saponinas

Saponinas são um grupo de moléculas orgânicas sintetizadas em várias formas, incluindo os extratos de *Yucca schidigera* e *Quillaja saponaria*. A maioria das saponinas tem propriedades benéficas, incluindo propriedades antimicrobianas e anti-inflamatórias, bem como uma melhoria na absorção de nutrientes pelo intestino.



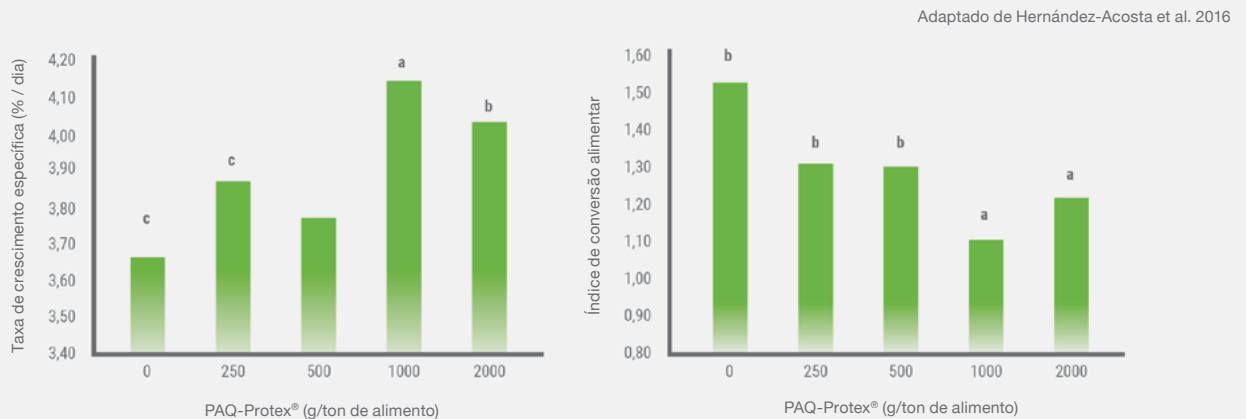
Estrutura das saponinas na *Quillaja*



Estrutura das saponinas na *Yucca*

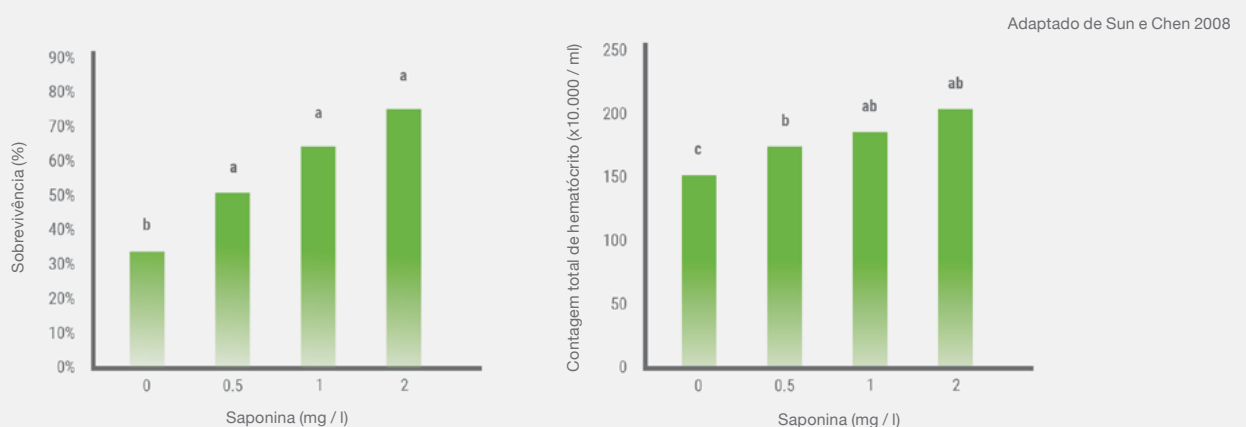
## Benefícios do PAQ-Protex®

O PAQ-Protex® aumenta o crescimento do camarão, melhorando a taxa de conversão alimentar e a absorção de nutrientes dos alimentos.



Taxa de crescimento específico e índice de conversão alimentar (CI) de camarão-branco-do-pacífico (*Litopenaeus vannamei*) alimentado com uma dieta controle ou com uma dieta suplementada com PAQ-Protex® em diferentes doses por 40 dias. As letras denotam diferenças significativas ( $p < 0,05$ ).

## O PAQ-Protex® melhora a sobrevivência dos camarões e sua resposta imunológica



A sobrevivência e a contagem total de hematócitos do camarão branco do Pacífico (*L. vannamei*) imersos em solução de saponinas em diferentes concentrações por 5 dias. As letras denotam diferenças significativas ( $p < 0,05$ ).

## As saponinas, como aquelas em aditivos alimentares contendo PAQ-Protex®, também são conhecidas por:

- Contribuir para a saúde do trato intestinal de camarões, reduzindo o número de parasitas (Dung et al., 2011);
- Controlar os níveis de amônia na água, facilitando sua conversão em nitritos (Cheeke, 1996).