

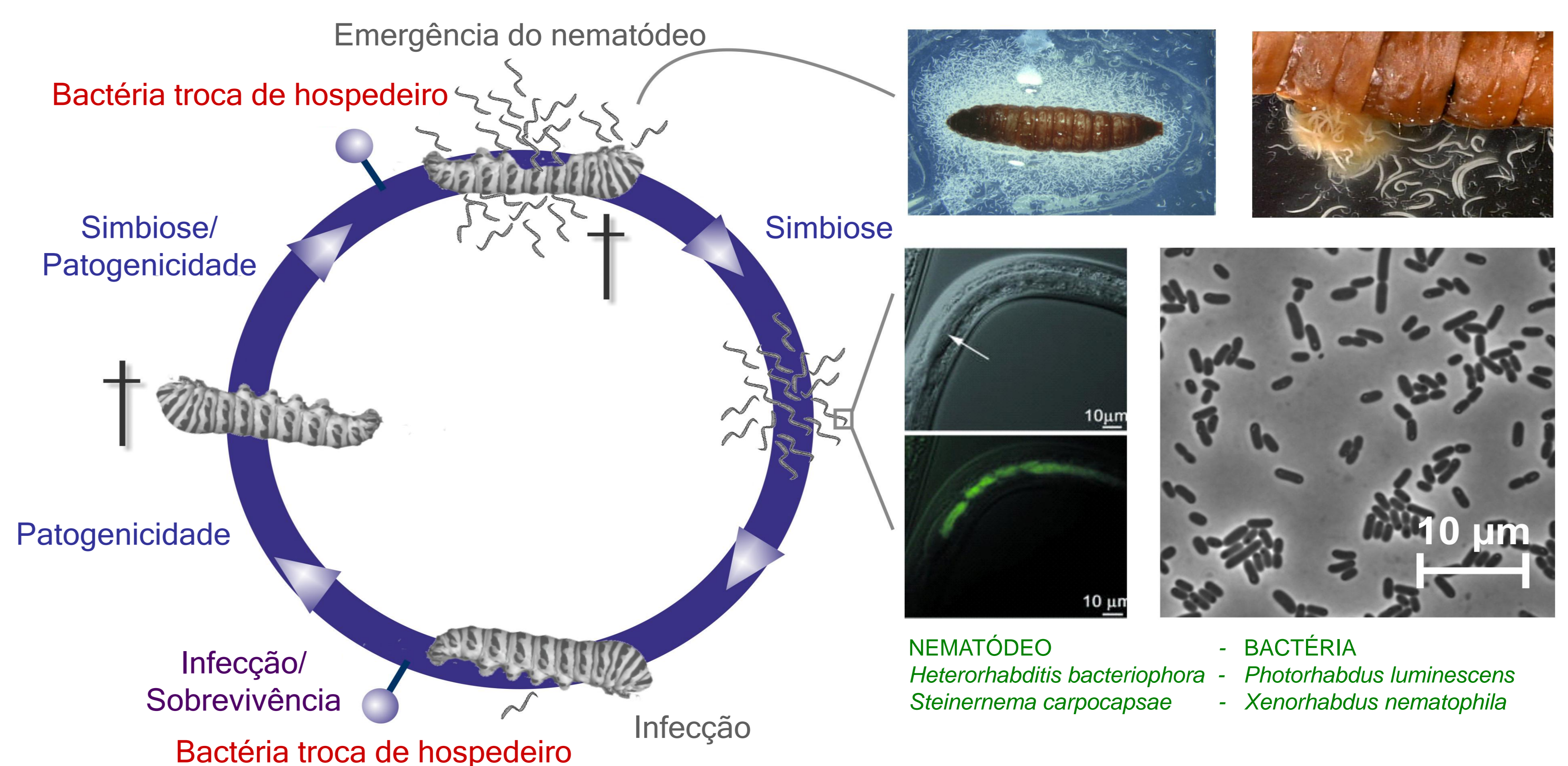
Introdução

Dengue é uma importante arbovirose, transmitida principalmente por *Aedes aegypti*. Até o momento não há vacinas disponíveis ou medicamentos efetivos contra esta doença. Uma vez que o controle do mosquito é praticamente o único método disponível para o controle da dengue, estratégias de controle alternativas e de baixo custo merecem atenção. As bactérias entéricas Gram-negativas *Xenorhabdus nematophila* e *Photorhabdus luminescens* vivem associadas simbioticamente a nematódeos e são altamente patogênicas a várias espécies de insetos. Na natureza, as bactérias são transmitidas aos insetos apenas por seus respectivos nematódeos vetores. Neste trabalho, investigamos a toxicidade oral dos sobrenadantes, livre de células, destas bactérias entomopatogênicas sobre larvas de *Ae. aegypti*.

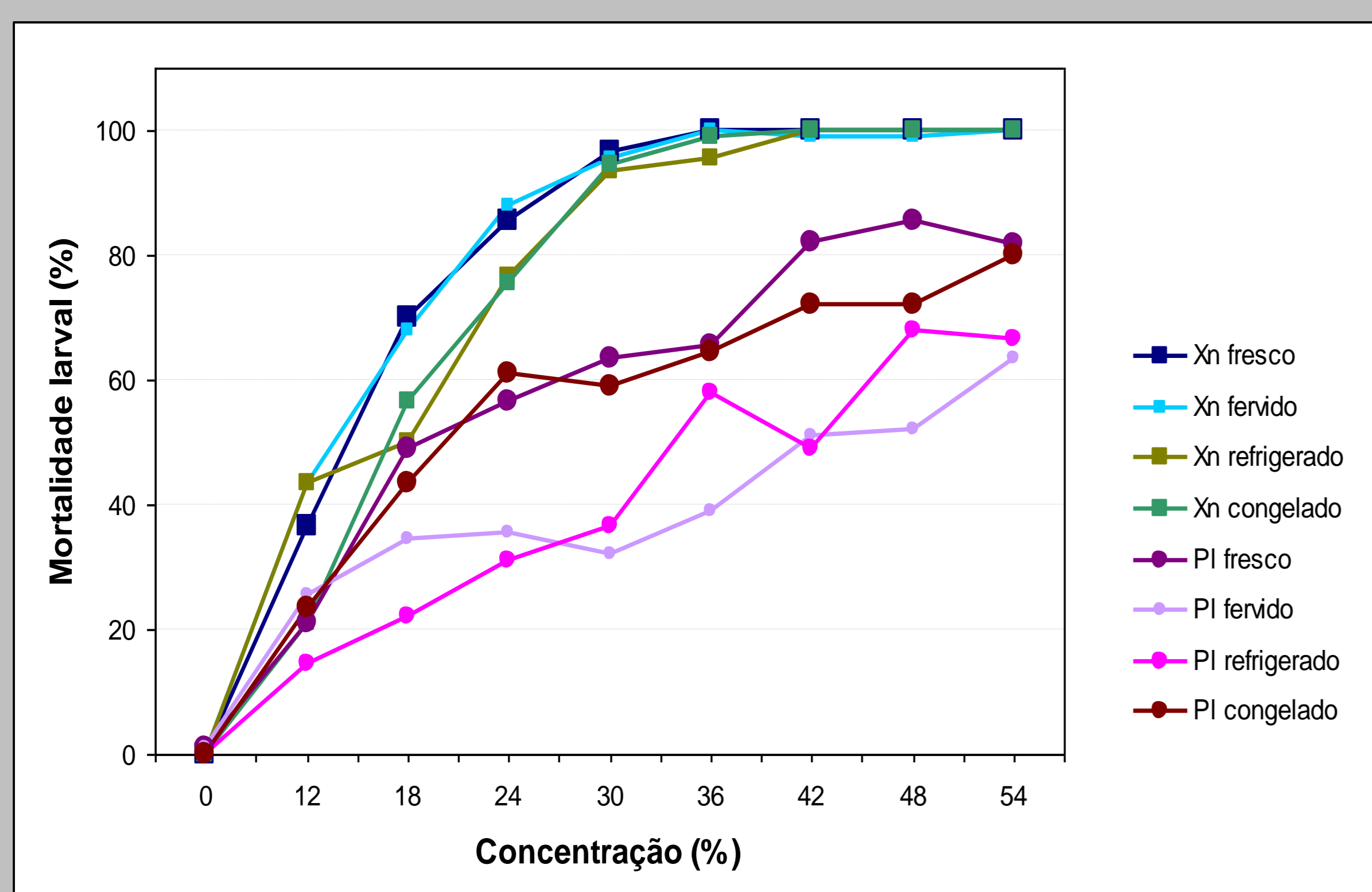
Fêmea adulta do mosquito da dengue *Aedes aegypti*



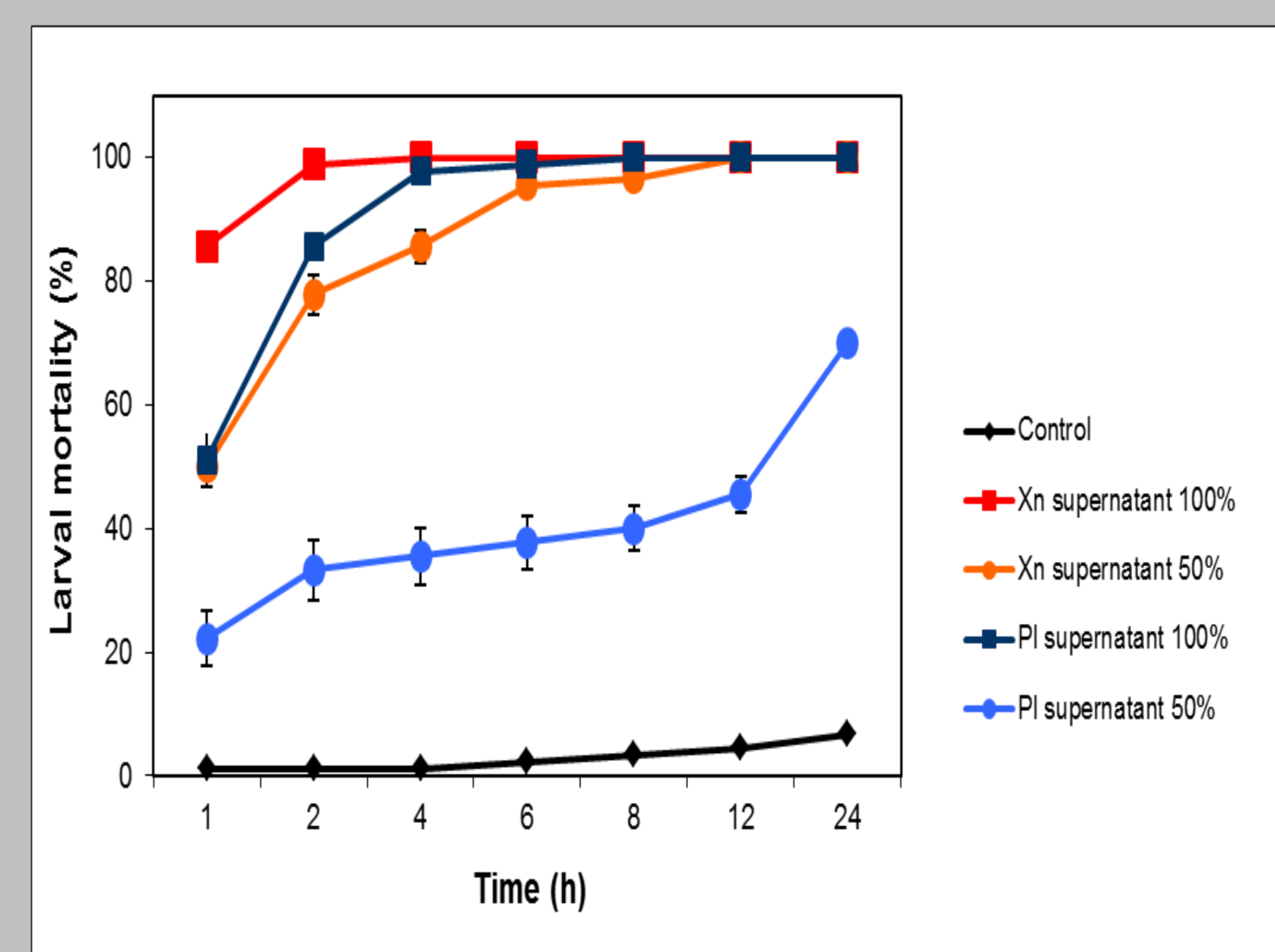
Ciclo de vida de *Photorhabdus/Xenorhabdus*



Mortalidade das larvas de *A. aegypti* com diferentes concentrações dos sobrenadantes de *P. luminescens* e *X. nematophila*.



A suscetibilidade larval foi avaliada usando larvas de 3 instar final e 4 instar inicial. O sobrenadante das bactérias foi previamente refrigerado, congelado e fervido a fim de caracterizar os possíveis compostos com atividade larvicida.



Foi avaliado o tempo de atividade larvicida dos sobrenadantes, em diferentes concentrações, sobre as larvas de *A. aegypti*. Ambos experimentos foram realizados em triplicata e repetidos em três dias diferentes.

Resultados

Ambos sobrenadantes das culturas bacterianas de *P. luminescens* e *X. nematophila* causaram mortalidade nas larvas de *A. aegypti*.

A mortalidade larval foi maior quando expostas ao sobrenadante de *X. nematophila*.

A atividade larvicida do sobrenadante de *P. luminescens* decresceu depois de fervido, refrigerado ou congelado.

Foi possível detectar mortalidade larval após 1h de exposição aos sobrenadantes, a qual se manteve significativa durante as primeiras 4h.

Após 1h de exposição, foi possível observar larvas com movimentos lentos, tremores, seguidos de paralisia e morte.

Discussões

O sobrenadante de *Xenorhabdus nematophila* mostrou-se mais eficaz que o sobrenadante de *Photorhabdus luminescens* em todos os tratamentos: fresco, refrigerado, congelado, fervido.

Sugerimos que os compostos com atividade larvicida presentes no sobrenadante de *P. luminescens* sejam de natureza protéica, e que a perda de atividade observada no sobrenadante fervido tenha ocorrido devido à desnaturação.

A estabilidade da atividade larvicida do sobrenadante de *X. nematophila* sugere que sua toxicidade seja causada por metabólitos secundários de natureza não-protéica secretados pelas bactérias, e não apenas por proteínas.