

Bactéria da cana é o novo alvo do Genoma



Dado Galdieri - 22.mai.00/Folha Imagem

ISABEL GERHARDT
DA REPORTAGEM LOCAL

Uma bactéria da cana-de-açúcar ainda nem alcançou o status de celebridade como sua prima *Xylella* (o primeiro parasita de plantas a ter seu genoma decifrado no mundo), mas já trocou de nome. A *Leifsonia* —antiga *Clavibacter*— *xyli* faz parte do mais novo projeto genoma da Fapesp (Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo): Genomas Ambientais e Agronômicos.

Para esse novo projeto, a Fapesp investiu cerca de US\$ 1,8 milhão. Grande parte desse dinheiro foi destinada à compra de cinco sequenciadores capilares, máquinas de última geração usadas para “ler” o genoma dos organismos.

O objetivo é ter, no prazo de três meses, toda a sequência de “letras” que compõem o genoma da *Leifsonia*. O tamanho do genoma é estimado em 3 milhões de pares de bases (letras). Quase igual ao da *Xylella*, que é de 2,7 milhões.

Na verdade, a *Xylella* ainda está na ordem do dia. Ou pelo menos uma prima irmã da *Xylella* “brasileira”, que foi quem teve o genoma publicado na prestigiada revista “Nature”, no mês passado (leia texto abaixo, à esquerda).

É que o novo projeto da Fapesp, além da *Leifsonia*, também vai sequenciar a *Xylella* da videira. A

Xylella que ataca a videira causa uma doença chamada mal de Pierce e afeta as plantações na região vinícola da Califórnia. Ela já causou prejuízos calculados em US\$ 33 milhões entre 1995 e 1997.

Assim como para a *Leifsonia*, o prazo para o sequenciamento da *Xylella* da videira é de três meses. O da *Xylella* começa em outubro deste ano, e o da *Leifsonia*, em janeiro do ano que vem.

“Esse projeto, ao contrário do anterior (o da *Xylella* das plantas cítricas), não tem como objetivo o treinamento de pessoas. Precisamos agora de excelência de desempenho”, disse à Folha José Fernando Perez, diretor científico da Fapesp.

Troca de identidade

Tanto a *Leifsonia* como a *Xylella* são bactérias que vivem no xilema (sistema de vasos que conduz água e minerais nas plantas). Ambas produzem uma goma que entope esses vasos condutores.

“Pouco se sabe sobre a biologia das bactérias que vivem nos xilemas”, disse Cláudia Vitorello, da USP, e que participará do sequenciamento da *Leifsonia*. A comparação dos genomas deverá auxiliar na elucidação do modo de agir desses microrganismos.

A *Leifsonia* é a antiga *Clavibacter*, que já havia sido mencionada na imprensa como possível can-

didata ao sequenciamento. A razão da mudança de nome não foi, no entanto, uma tentativa de preservar sua identidade. É que os biólogos descobriram que ela tem mais semelhanças com a “família” *Leifsonia* de bactérias e não com o clã *Clavibacter*.

Cuidado com o facão

A *Leifsonia* torna a cana-de-açúcar mais sensível às condições de seca e estresse. Segundo William Burnquist, do Centro de Tecnologia da Copersucar, ela causa uma diminuição do crescimento da planta, sendo que sua presença é percebida após o segundo e terceiro corte da cana.

“Toda a área de cultivo é potencialmente afetada”, explica Burnquist. A bactéria é transmitida pelo facão. “Após o corte, fica no facão o caldo da cana. Se ele estiver contaminado com a *Leifsonia*, a bactéria será transmitida no próximo corte.”

Uma doença depende da interação dos genes do patógeno e do hospedeiro. Burnquist diz que o sequenciamento da *Leifsonia* e da cana-de-açúcar permitirá a compreensão desse mecanismo.

O sequenciamento da *Leifsonia* é resultado de um acordo da Fapesp com a Copersucar. O da *Xylella* da videira, uma parceria com o Departamento de Agricultura dos Estados Unidos.