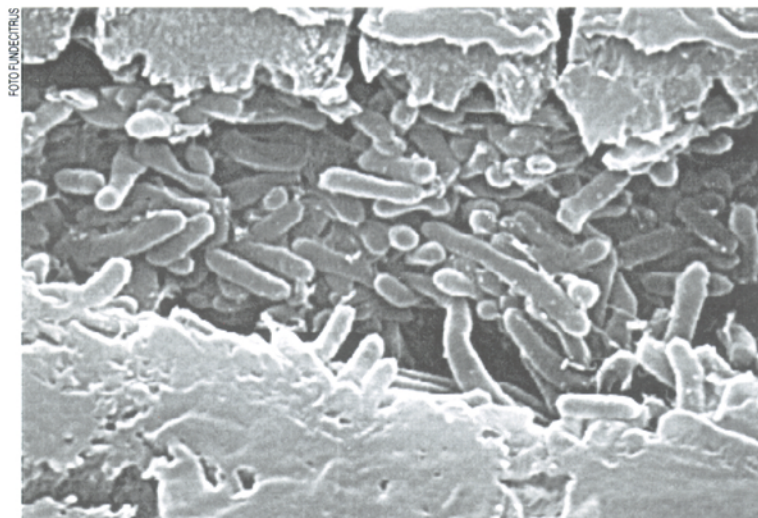


# Genoma-*Xylella* na reta final



A *Xylella fastidiosa* agindo no xantoma da planta, em imagem ampliada 2 mil vezes

Quase um ano antes do previsto, o projeto de seqüenciamento da *Xylella fastidiosa* vive a fase de finalização e de análise do material obtido. Entre os 99 cosmídeos (os fragmentos de DNA que representam o material genético da bactéria) distribuídos entre os 33 laboratórios, 56 haviam sido considerados “fechados” ou “próximos de fechar” e 32 estavam ordenados em um só trecho contínuo, no dia 24 de fevereiro. A quantidade de informações já disponíveis fez o projeto entrar na última etapa. Enquanto a maior parte dos laboratórios dedica-se à finalização, Andrew Simpson, o coordenador de DNA, age em duas novas frentes: na tentativa de ligar todos os cosmídeos aos que lhe são contíguos, o que permitirá ordenar as seqüências e descrever completamente o genoma; e na comparação do que já foi obtido e finalizado com o já disponível nas bases de dados internacionais.

Ambos são trabalhos minuciosos, e típicos da fase final dos projetos genoma. O primeiro deles inclui detectar e determinar os eventuais trechos que escaparam ao seqüenciamento. No caso de um organismo simples como a *Xylella*, o desejável é que não reste nenhum trecho, mesmo muito pequeno, cuja seqüência de bases não esteja completa e precisamente determinada. Para fechar os “gaps”, e confirmar a ordem dos cosmídeos, Simpson desenvolve abordagens experimentais alternativas nos laboratórios do Instituto Ludwig de Pesquisa sobre o Câncer. A outra frente já em curso desta etapa final inclui o uso ainda mais intensivo das ferramentas da bioinformática. Para agilizar a “anotação” – este é o nome do trabalho de

analisar as seqüências do genoma, comparar o que foi levantado nos laboratórios com genes anteriormente descritos, e identificar os descobertos pelo Genoma-FAPESP –, a direção do projeto decidiu criar um grupo especial de pesquisadores que, sob a coordenação dos especialistas João Meidanes e João Carlos Setúbal, já se organizou para cumprir a tarefa.

No meio de fevereiro, o coordenador de DNA estabeleceu o final de março como o prazo para o encerramento de todo o seqüenciamento. Andrew Simpson, cauteloso, e otimista como sempre, observa que essa fase talvez seja a mais imprevisível de todas. Por isso, não arrisca a data última para o fechamento dos “gaps” e o término da anotação. A possibilidade de alguma demora não diminui, no entanto, a comemoração antecipada de re-

sultados que parecem promissores: já existem indicações da descoberta de outros genes ligados à patogenicidade da *Xylella fastidiosa*, além daqueles já identificados como semelhantes aos que produzem goma xantana (ver Notícias FAPESP nº 38). A goma xantana é produzida pela bactéria depois de esta ter sido introduzida nos vasos condutores da laranjeira, pela cigarrinha. A goma entope o feixe vascular da planta, impedindo a circulação da seiva e provocando a doença.

## Reunião na Fundecitrus

A primeira reunião de pesquisadores envolvidos no Genoma-*Xylella* realizada fora da FAPESP aconteceu entre 4 e 6 de janeiro, na sede do Fundo Paulista de Defesa da Citricultura (Fundecitrus), em Araraquara. Além da discussão sobre as metas para conclusão do seqüenciamento, cientistas e membros do Comitê Internacional de Supervisão visitaram indústrias produtoras de suco, pomares de laranja contaminados pela bactéria e observaram os resultados das experiências de inoculação artificial de plantas, realizadas pela primeira vez no Brasil pelo pesquisador William Lee, nos laboratórios da Fundecitrus.

Para Steve Oliver, da Universidade de Manchester e do comitê de supervisão, o alto nível dos cientistas brasileiros tem sido fundamental para o sucesso do Genoma-*Xylella*. O Projeto está atravessando um momento crucial e todos os laboratórios estão abertos para interagir, colaborando para a rápida conclusão do seqüenciamento. “É o momento da verdade”, concorda Andrew Simpson, coordenador de DNA do Projeto.

A partir da esquerda, Paulo Arruda, Steve Oliver e Andrew Simpson, em visita a laranjais afetados pela CVC



FOTO MIGUEL BOVIAN