

## SIGATOKA-NEGRA DA BANANEIRA NO AMAPÁ: UM DESAFIO À PESQUISA CIENTÍFICA

RICARDO ADAIME DA SILVA

ADILSON LOPES LIMA

### INTRODUÇÃO

Localizado na região Norte do Brasil, o Estado do Amapá possui área de 143.453,70 km<sup>2</sup>, com extenso limite nacional (1.691 km) e fronteira internacional de 707 km (ANUÁRIO..., 2000). O patrimônio natural do estado é muito diversificado, com ecossistemas de formações pioneiras de mangues e floresta tropical densa, englobando os campos inundáveis, as florestas de várzea e o cerrado. Integrante da Amazônia Legal, o Amapá é caracterizado por sua rica biodiversidade. O estado também apresenta um dos menores índices de remoção de cobertura vegetal do País, além de possuir mais de 55% do seu território transformado em áreas protegidas, somadas às áreas indígenas (UNIDADES..., 2003).

Outra peculiaridade do estado diz respeito ao estuário amazônico, região onde se registra o encontro das águas da Bacia Amazônica com o Oceano Atlântico. Tal região

deve ser alvo de constante monitoramento, pela sua capacidade de expressar, em nível global, alterações ocasionadas por mudanças climáticas e pela própria ação antrópica, além da necessidade de conservar a disponibilidade de água doce em abundância e com qualidade. Ademais, nessa região concentram-se áreas de várzeas, com solos férteis e muitos recursos florestais em um ambiente extremamente frágil (EMBRAPA AMAPÁ, 2005, 2008).

### A EMBRAPA AMAPÁ

Os estudos sobre a agropecuária no Amapá foram iniciados em 1980, quando a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - Embrapa criou o Núcleo de Pesquisa Agropecuária do Amapá, vinculado ao Centro de Pesquisa Agropecuária do Trópico Úmido, atual Embrapa Amazônia Oriental, localizado em Belém, Pará, com o objetivo de adaptar e gerar tecnologias para uma agricultura de sub-



sistência e uma pecuária iniciante (EMBRAPA AMAPÁ, 2005). Atualmente, entretanto, o desenvolvimento da agricultura no estado exige a contemplação de sua rica diversidade biológica, de maneira que o desenvolvimento socioeconômico passe necessariamente pela preservação de seu bioma (EMBRAPA AMAPÁ, 2008).

Nesse sentido, a Embrapa Amapá, Unidade Descentralizada da Embrapa, tem como Missão: “Viabilizar soluções de pesquisa, desenvolvimento e inovação para a sustentabilidade da agricultura e do uso da biodiversidade na Amazônia, com ênfase no Amapá e estuário amazônico” (EMBRAPA AMAPÁ, 2008).

Para atender às demandas dos diferentes segmentos da sociedade, a Embrapa Amapá conta com um corpo técnico formado por 29 pesquisadores altamente qualificados em suas áreas de atuação, além de 63 profissionais entre analistas e assistentes.

A infraestrutura física está constituída pela sede, com área total de 12,1 ha, apresentando área construída de 4.749,64 m<sup>2</sup>. Possui laboratórios de Solos e Fisiologia vegetal, Proteção de Plantas, Aquicultura e Pesca, Sementes, Alimentos e Nutrição Animal, além de Biblioteca contendo acervo relacionado à agropecuária.

Para as atividades de pesquisa, conta com três campos experimentais que representam os principais ecossistemas produtivos do estado (Tabela 1).

Atualmente, iniciativas da Embrapa Amapá para o estabelecimento de projetos interinstitucionais e multidisciplinares têm contribuído sobremaneira para o melhor aproveitamento dos recursos e de infraestrutura, evitando, assim, ações de pesquisa isoladas ou em duplicidade. Nesse contexto, o estabelecimento de relações de parceria com órgãos e instituições municipais, estaduais e federais tem sido progressivamente alcançado.

Nesse sentido, as ações de pesquisa, desenvolvimento e inovação estão focadas em diversos setores, tais como: fruticultura, aquicultura, culturas alimentares e industriais, recursos genéticos, sistemas agroflorestais, produção animal, fitossanidade, tecnologia de alimentos, socioeconomia, plantas medicinais e hortaliças. Tais ações visam melhorar a eficiência das cadeias produtivas dos produtos regionais, com conseqüente melhoria na qualidade de vida da população, e estão sempre pautadas na conservação dos recursos naturais e na sustentabilidade ambiental.

Considerando a recente emancipação político-administrativa do Estado do Amapá,

**Tabela 1.** Campos experimentais pertencentes à Embrapa Amapá.

Campo	Área (ha)	Município	Ecossistema	Experimento
Campo Experimental do Cerrado	1.347	Macapá	Cerrado	Espécies arbóreas, florestais e não florestais; culturas anuais e atividade pecuária.
Campo Experimental de Fazendinha	10	Macapá	Capoeira	Espécies olerícolas e produção de mudas de espécies frutíferas e florestais.
Campo Experimental de Mazagão	120	Mazagão	Terra firme e várzea	Frutíferas e culturas anuais.



ocorrida em 1988, sua identidade e vocação produtiva ainda estão em processo de consolidação. Nesse contexto, chama-se atenção para o fundamental papel que a Embrapa Amapá exerce no sentido de direcionar ações que possam contribuir para o desenvolvimento estadual, pautado no respeito às peculiaridades e aptidões dos ecossistemas e comunidades locais.

Assim, as tecnologias, produtos e serviços da instituição devem ser direcionados aos seus principais clientes/usuários: agricultores, pesquisadores de outras instituições, comunidade universitária, órgãos das esferas municipal, estadual e federal, órgãos de fomento e extensão, organizações não governamentais (ONGs) e consumidores em geral. Para garantir a transferência das tecnologias aos clientes/usuários, são utilizadas diversas ferramentas, tais como: cursos, palestras, visitas técnicas, dias de campo, unidades de observação e unidades demonstrativas.

Outro importante ponto a ser considerado é a segurança alimentar da população amapaense, a qual depende, além de ações oficiais de pesquisa, de políticas públicas bem fundamentadas e direcionadas à agricultura familiar. Por outro lado, o agronegócio, emergente no estado e, em grande parte, encabeçado por agricultores oriundos de outras regiões do País, não pode ficar desprestigiado. Em ambos os contextos, o corpo técnico da Embrapa Amapá está preparado para atuar de forma efetiva.

## SIGATOKA-NEGRA DA BANANEIRA NO AMAPÁ

A cultura da bananeira apresenta significativa importância socioeconômica para o Brasil, sendo também uma excelente fonte alimentar. Na região Norte, a cultura enfrenta sérios problemas fitossanitários, em especial a sigatoka-negra, causada pelo fungo *Mycosphaerella fijiensis* Morelet. No

Amapá, a doença foi registrada pela primeira vez no ano de 2000 e, atualmente, está disseminada por todo o território estadual, apresentando elevada severidade em variedades comercialmente cultivadas e, em muitos casos, provocando o total comprometimento da qualidade e quantidade do produto (BEZERRA; DIAS, 2005; DIAS et al., 2001; GASPAROTTO et al., 2001).

De acordo com Matos et al. (2001), o manejo da doença tem sido complicado, devido à alta suscetibilidade da maioria das cultivares utilizadas. Assim, a substituição de cultivares suscetíveis por materiais resistentes ao agente causal da sigatoka-negra constitui-se na principal alternativa à continuidade da bananicultura no Amapá (DIAS et al., 2005).

A bananeira é cultivada nos 16 municípios do estado, com frequente oscilação na área cultivada nos últimos anos (Tabela 2). As maiores áreas ocupadas pela cultura, no ano de 2007, estavam situadas nos municípios de Oiapoque (170 ha), Pedra Branca do Amapari (100 ha), Laranjal do Jari (90 ha) e Macapá (80 ha). No ano de 2009, foram produzidas em torno de 5.849 toneladas de banana no estado, movimentando o equivalente a R\$ 7.207.000,00 (Tabela 2) (IBGE, 2011).

Como uma empresa de vanguarda, a Embrapa Amapá está pronta para enfrentar problemas fitossanitários de grande vulto, como é o caso da sigatoka-negra. Dessa forma, a pesquisa científica deve direcionar esforços para oferecer soluções a esses problemas. Considerando a importância dessa doença para a bananicultura regional, a Instituição privilegiou como uma de suas metas, em seu III Plano Diretor, referente aos anos de 2004 a 2007, o direcionamento de ações de pesquisa que culminassem com a recomendação de, no mínimo, uma cultivar de banana resistente à doença (EMBRAPA AMAPÁ, 2005). Nesse sentido, atuou por meio do Plano de Ação “Geração de tecnologia e ações



**Tabela 2.** Área cultivada com bananeira, produção e volume comercializado no Estado do Amapá.

Variáveis*	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Área colhida (ha)	800	625	560	540	525	680	720	900	1.287	1.432
Produção (ton.)	480	2.808	2.460	2.275	2.072	2.635	3.250	4.100	4.364	5.849
Valor da produção (R\$ 1.000)	1.332	1.686	1.779	1.363	1.455	2.157	3.432	4.893	4.842	7.207

\* IBGE (2011)

fitossanitárias para *Mycosphaerella fijiensis*”, coordenado pela pesquisadora Jurema do Socorro Azevedo Dias, da Embrapa Amapá, integrante da Rede de Pesquisa em Sanidade Vegetal (SANIVEGE), financiada pela Embrapa e liderada pela Dra. Maria Regina Vilarinho de Oliveira, da Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia, Brasília, DF.

As cultivares Caipira, Thap Maeo, FHIA-01 e FHIA-18, tidas como resistentes à sigatoka-negra em estudos realizados pela Embrapa Mandioca e Fruticultura Tropical, Cruz das Almas, BA, foram muito bem-sucedidas em testes realizados no Amapá (DIAS et al., 2005). As referidas cultivares foram repassadas à Embrapa Amapá pela Superintendência Federal de Agricultura no Amapá (SFA-AP), do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, no ano de 2001. Por meio de um acordo de cooperação técnica firmado entre a SFA-AP e a Embrapa, foram realizadas ações de capacitação, pesquisa e fiscalização relacionadas ao Programa Nacional de Controle e Erradicação da Sigatoka-negra, no Estado do Amapá, o que ressalta a importância das parcerias institucionais.

A Embrapa Amapá continuará priorizando em suas ações de pesquisa alternativas de manejo e controle da sigatoka-negra. Uma vez que, uma nova atividade deverá ser desenvolvida por este Centro de Pesquisa, vi-

sando à avaliação de genótipos promissores de bananeira em Macapá, AP, como parte integrante do Plano de Ação: Ensaio Nacional de Avaliação de Genótipos Promissores de Bananeira, coordenado pela Embrapa Transferência de Tecnologia, através do Escritório de Negócios de Campinas, constituinte do projeto: Estratégias para o Melhoramento da Bananeira, sob a coordenação da Embrapa Mandioca e Fruticultura Tropical.

Está sendo desenvolvido, também, pela Embrapa Amapá, o projeto intitulado “Transferência de Tecnologias e Conhecimentos em Apoio à Inclusão Tecnológica e ao Desenvolvimento Sustentável da Agricultura Familiar no Estado do Amapá, em parceria com a Rede das Escolas Famílias do Amapá e a Secretaria de Desenvolvimento Rural (SDR), visando articular competências para difundir e transferir conhecimentos e tecnologias para unidades familiares, por meio das escolas famílias, que atuam com a pedagogia da alternância. Este método consiste em períodos vividos entre a escola, a família e a comunidade.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Considerando-se a relevância social e econômica do cultivo da bananeira para o Estado do Amapá e, especialmente, a importância da sigatoka-negra como principal fator limitante



à expansão dessa cultura, a Embrapa Amapá, ciente de sua missão como instituição responsável pela viabilização de soluções para o desenvolvimento do agronegócio regional, continuará disponibilizando estrutura física e

técnico-científica a fim de buscar alternativas de manejo capazes de minimizar os prejuízos causados pelo fungo *M. fijiensis* sem, entretanto, utilizar-se de práticas que provoquem desequilíbrios ambientais. ■

## REFERÊNCIAS

ANUÁRIO ESTATÍSTICO DO AMAPÁ. Macapá: SEPLAN/DEI, v. 42, 2000. 1998-2000.

BEZERRA, V. S.; DIAS, J. S. A. **Aspectos qualitativos dos frutos de bananeira resistentes à Sigatoka-negra no Estado do Amapá**. Macapá: Embrapa Amapá, 2005. 7 p. (Embrapa Amapá. Circular técnica, 35).

DIAS, J. S. A.; SANTOS, I. C.; SOUZA, G. D.; OLIVEIRA, L. P. S. **Doenças de plantas cultivadas no Amapá**. Macapá: Embrapa Amapá, 2001. 17 p. (Embrapa Amapá. Circular técnica, 19).

DIAS, J. S. A.; YOKOMIZO, G. K. I.; RODRIGUES, M. C.; SILVA, R. A.; GAZEL FILHO, A. B. **Recomendações de cultivares de bananeira resistentes à sigatoka negra para o Estado do Amapá**. Macapá: Embrapa Amapá, 2005. 12 p. (Embrapa Amapá. Boletim técnico, 34).

EMBRAPA AMAPÁ. **III Plano diretor da Embrapa Amapá: 2004-2007**. Macapá, 2005. 59 p. (Embrapa Amapá. Documentos, 54).

EMBRAPA AMAPÁ. **IV Plano diretor da Embrapa Amapá: 2008-2011**. Macapá, 2008. 40 p.

GASPAROTTO, L.; PEREIRA, J. C. R.; TRINDADE, D. R. Situação atual da Sigatoka negra da bananeira. **Fitopatologia Brasileira**, Brasília, DF, v. 26, 2001. p. 449, Suplemento.

IBGE. Estatística. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>>. Acesso em: 22 jul. 2011.

MATOS, A. P.; CORDEIRO, Z. J. M.; GUSMÁN, M.; SILVA, S. O. E.; SANDOVAL, J. A.; VILLALTA, R. **Reação à Sigatoka negra e características de produção do primeiro ciclo de híbridos diplóides (AA) melhorados de bananeira**. Cruz das Almas, BA: Embrapa Mandioca e Fruticultura, 2001. 28 p. (Embrapa Mandioca e Fruticultura. Boletim de pesquisa e desenvolvimento, 21).

UNIDADES de conservação: Amapá, o Estado mais preservado do Brasil. Macapá: Secretaria de Estado de Meio Ambiente, 2003. 1 folder.

