

# AQUECIMENTO GLOBAL E FAVORABILIDADE DE OCORRÊNCIA DE *Cosmopolites sordidus* NO ESTADO DA BAHIA

Marilene Fancelli<sup>1</sup>, Mauricio Antonio Coelho Filho<sup>1</sup>, Tibério Santos M. da Silva<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Eng. Agrônomo, D.Sc., Pesquisador, Embrapa Mandioca e Fruticultura Tropical, C.P. 007, 44380-000, Cruz das Almas, BA, fancelli@cnpmf.embrapa.br, macoelho@cnpmf.embrapa.br; <sup>2</sup> Eng. Agrônomo, M.Sc., Analista, Embrapa Mandioca e Fruticultura Tropical, tiberio@cnpmf.embrapa.br

## Introdução

A bananicultura nacional é caracterizada pela diversidade climática em que é explorada, uso de cultivares, forma de comercialização e exigências do mercado consumidor, ressaltando-se ainda, os baixos níveis de investimento e tecnologia adotados (Alves et al., 1995). Em 2008, o Brasil produziu aproximadamente 7 milhões de toneladas de banana no ano de 2008, sendo que o Nordeste é a principal região produtora (40%) e a Bahia o maior produtor nacional (20%), seguido de São Paulo (17%) (IBGE, 2008). Apesar de se destacar entre os maiores produtores mundiais de banana, a produtividade média no Brasil é baixa, devido, entre outros fatores, aos severos problemas fitossanitários da cultura.

O conhecimento dos fatores ecológicos que interferem na população de uma praga é fundamental para o desenvolvimento e aplicação de programas de manejo pragas (Luckman & Metcalf, 1994). Adicionalmente, o aquecimento global poderá causar impactos significativos sobre a ocorrência de pragas. Na cultura da bananeira, a broca-do-rizoma, *Cosmopolites sordidus* (Germ.), é considerada a mais severa praga da bananeira, em razão dos prejuízos causados às plantas e da sua ampla distribuição geográfica (Fancelli & Mesquita, 2008).

O presente trabalho teve o objetivo de avaliar os impactos do aquecimento global (aumento de temperatura) na favorabilidade à ocorrência de *C. sordidus* no Estado da Bahia.

## Material e Métodos

Os dados das normais climatológicas (1960-1990) foram considerados como referência (*Baseline*) para os estudos dos impactos das mudanças climáticas para a cultura da bananeira no Estado da Bahia. As projeções referentes aos aumentos das temperaturas

foram realizadas para os anos de 2020, 2050 e 2070, com base no relatório do IPCC, sendo adotados dois cenários (Assad & Pinto, 2008): A2 – o mais pessimista, que estima um aumento de temperatura entre 2°C a 5,4°C até 2100; e o B2, mais otimista, que prevê um aumento de temperatura entre 1,4°C e 3,8°C em 2100. As projeções foram realizadas por meio do modelo Precis (Providing Regional Climates for Impact Studies) pelo CPTEC, INPE.

Com as projeções de temperatura do ar mensal para cada cenário estudado foram calculados e gerados os mapas de número de gerações de *C. sordidus* expressando a favorabilidade ao aumento populacional, utilizando ferramentas de SIG por meio do programa Arcgis 9.3 e interpolações realizadas por ferramentas geoestatísticas (Krigagem ordinária).

Os dados relativos aos limites térmicos para desenvolvimento de *C. sordidus* foram obtidos com base no trabalho desenvolvido por Traoré et al. (1996), considerando os limiares de temperatura de 12°C; 8,8°C e 10,1 °C , para os estágios de ovo, larva e pupa, respectivamente. Os requerimentos térmicos totais para os estágios de desenvolvimento do inseto foram de 98 (ovo), 537,9 (larva) e 120,7 (pupa) graus-dia (Traoré et al., 1996).

## **Resultados e Discussão**

No cenário atual, verifica-se que *C. sordidus* pode completar de 5,38 a 6,86 gerações/ano no estado da Bahia. Já para os cenários futuros, a favorabilidade em relação ao número de gerações aumenta, sendo que em 2020, a projeção é de 5,78 a 7,48 gerações/ano (A2) e de 5,73 a 7,41 (B2). Para 2050, esse valor varia de 6,18 a 8,14 (A2) e de 6,09 a 7,96 gerações/ano (B2). Em 2070, há previsão de ocorrência de 6,44 a 8,59 (A2) e de 6,30 a 8,27 gerações/ano (B2).

Considerando as variações de temperatura para os cenários avaliados no Estado da Bahia, observa-se que o inseto, mesmo na condição atual, apresenta potencial para se desenvolver em toda a área (Figura 1a). Entretanto, deve-se ressaltar que a limitação à ocorrência da praga deve-se basicamente à aptidão climática para a cultura da bananeira, visto que o inseto não apresenta uma grande diversidade de plantas hospedeiras (Arleu & Silveira Neto, 1984).

Em 2050, para ambos os cenários A2 e B2, as duas primeiras classes para número de gerações/ano não são observadas, visto que as condições de temperatura são mais adequadas para o desenvolvimento do inseto (Figura 1 b e c).

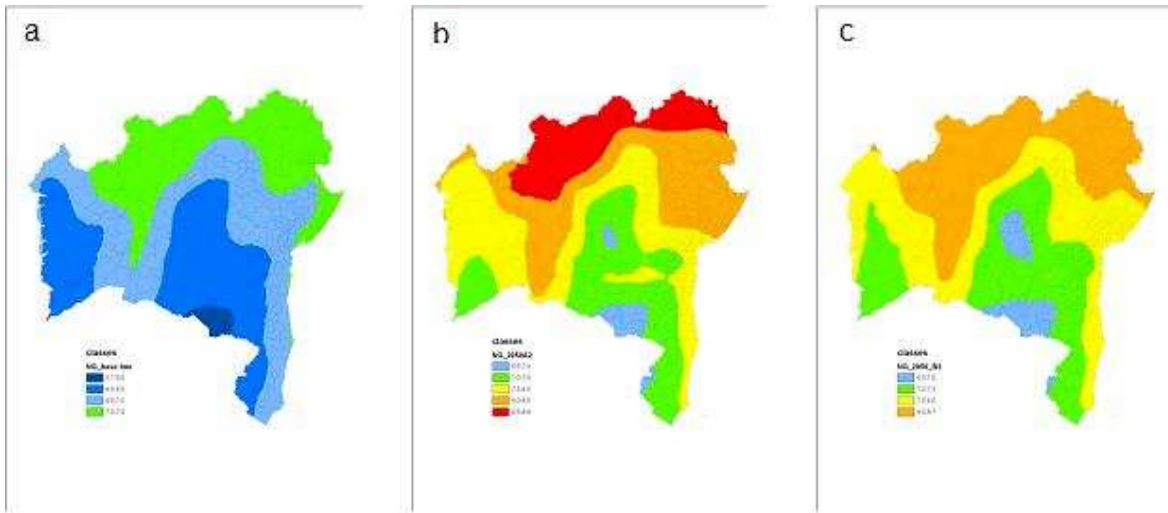


Figura 1. Previsão do número de gerações de *C. sordidus* no Estado da Bahia com base no cenário atual (a), cenário A2 – 2050 (b) e cenário B2 – 2050 (c).

Como pode ser observado (Figura 2), detecta-se uma tendência de crescimento da população de *C. sordidus* no tempo para o Estado da Bahia.

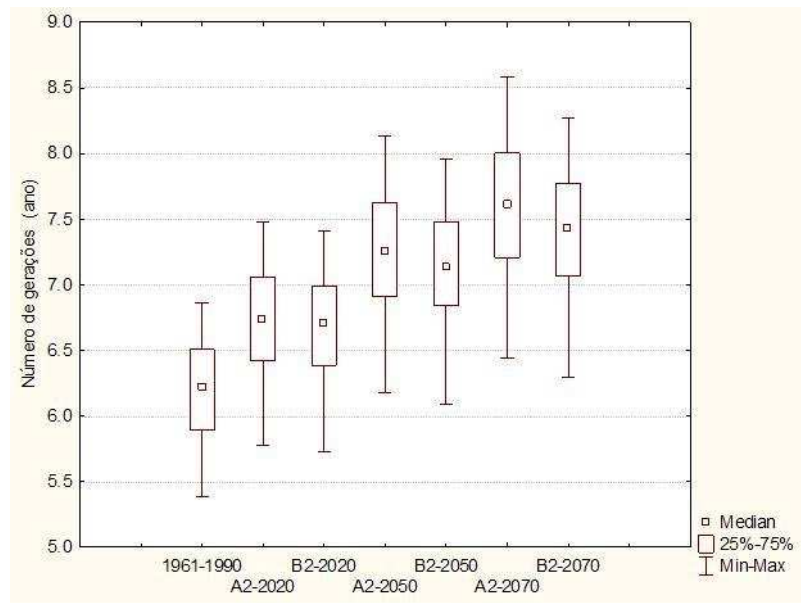


Figura 2. Dispersão para número de gerações de *C. sordidus* em função dos cenários atual e futuro (A2 e B2).

## Conclusão

O aquecimento global aumenta a favorabilidade à ocorrência de *C. sordidus* no Estado da Bahia, considerando os cenários A2 e B2.

## Referências

ALVES, E.J.; DANTAS, J.L.L.; SOARES FILHO, W. dos S.; SILVA, S. de O. e; OLIVEIRA, M. de A.; SOUZA, L. da S.; CINTRA, F.L.D.; BORGES, A.L.; OLIVEIRA, A.M.G.; OLIVEIRA, S.L.de; FANCELLI, M., CORDEIRO, Z.J.M., SOUZA, J.da S. **Banana para exportação: aspectos técnicos da produção**. Brasília: EMBRAPA-SPI, 1995. 106 p. (FRUPEX. Série Publicações Técnicas, 18).

ARLEU, R.J. & SILVEIRA NETO, S. Broca da bananeira *Cosmopolites sordidus* (Germ., 1824) (Coleoptera: Curculionidae). **Turrialba**, v. 34, p.359-367, 1984.

ASSAD, E.D.; PINTO, H.S. **Aquecimento Global e a Nova Geografia da produção Agrícola no Brasil**. 1. ed. Brasília: Embaixada Britânica, 2008. v.1. 82 p.

FANCELLI, M.; MESQUITA, A.L.M. Manejo de pragas. **Informe Agropecuário**, v. 29, p. 66-77, 2008.

IBGE/SIDRA. **Banco de dados agregados – SIDRA**. Produção Agrícola Municipal. 2008. Acessado em: 05 janeiro de 2010. Disponível em: <http://www.sidra.ibge.gov.br/>.

LUCKMAN, W.H.; METCALF, R L. The pest-management concept. In: METCALF, R.L.; LUCKMANN, W.H. (eds.) **Introduction to insect pest management**. 3.ed. New York: John Wiley & Sons, 1994. p.1-34

TRAORÉ, L.; GOLD, C.S.; BOIVIN, G.; PILON, J.G. Développement postembyonnaire dus charançon du bananier, *Cosmopolites sordidus*. **Fruits**, v.51, n.2, p.105-113, 1996.