

AQUECIMENTO GLOBAL E APTIDÃO DA BANANEIRA NO ESTADO DA BAHIA

Mauricio Antonio Coelho Filho¹, Marilene Fancelli¹

Tibério Santos M. da Silva², Olíndio Santos Martins da Silva
Eugênio Ferreira Coelho¹

¹ 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, ecoelho@cnpmf.embrapa.br; ² Eng. Agrônomo, M.Sc., Analista, Embrapa Mandioca e Fruticultura Tropical, tiberio@cnpmf.embrapa.br; ³ Estudante da UFRB, Estagiário da Embrapa Mandioca e Fruticultura Tropical.

Introdução

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, 2009).

O estresse por deficiência de água no solo é o maior limitador da expansão dos cultivos da bananeira em sequeiro, sendo este o principal critério utilizado nos trabalhos de zoneamento climático no Nordeste brasileiro. A distribuição irregular das chuvas interfere na qualidade e produtividade de frutos e esses riscos podem ser aumentados com as previsões futuras de ocorrência de eventos extremos (seca e enchentes) e dos efeitos diretos da maior restrição hídrica no solo, devido ao aumento da evapotranspiração das culturas, relacionadas ao aquecimento global (Assad & Pinho, 2008; Semenov, 2009).

O presente trabalho teve o objetivo de avaliar os impactos do aquecimento global na aptidão climática do estado da Bahia para o cultivo da bananeira em condições de sequeiro.

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, 2010, 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 para cada cenário estudado e com os valores chuva mensal (frequências de 50%), foram realizados os balanços hídricos climatológicos segundo Thornthwaite & Mather (1955), base para se fornecer estimativas a respeito da evapotranspiração real (mm), da deficiência hídrica (mm) e do excedente hídrico (mm) e do armazenamento de água (mm), considerando-se a capacidade de água disponível fixa de 100 mm. A temperatura do ar não foi considerada como limitante para cultura no Estado. Os mapas de aptidão foram gerados utilizando ferramentas de SIG por meio do programa Arcgis 9.3 e interpolações realizadas por ferramentas geoestatísticas (Krigagem ordinária). Os critérios adotados para quantificar os riscos e determinar os mapas de aptidão foram retirados da portaria (2010) do MAPA para o Estado da Bahia, apresentados na Tabela 1. Tabela 1. Faixas utilizadas como base para o zoneamento climático da cultura da bananeira para o estado da Bahia.

Parâmetro	Faixa	Aptidão
Deficiência hídrica (mm)	> 350	Inapta
Deficiência hídrica (mm)	< 350	Risco moderado a baixo

Resultados e Discussão

Considerando o mapa de referência (Baselina) e metodologia do trabalho, a aptidão (risco moderado a baixo) da bananeira para o cultivo em condições de sequeiro no Estado da Bahia ocorre em pequena parte do território (20%), 110701 Km².

Segundo projeções, haverá redução das áreas de aptidão para o cultivo da bananeira com o avanço dos anos (Tabela 1). Como esperado, o cenário A2 promoveu maiores reduções refletindo os valores futuros de temperaturas mais elevadas comparadas aos valores do B2. Entretanto as diferenças projetadas, comparando os dois cenários A2 e B2, foram pequenas em 2020 e praticamente nulas em 2050 e 2070. A tendência verificada para os dois cenários foi a mesma, podendo ser analisada a distribuição das duas classes para o cenário B2 na Figura 1.

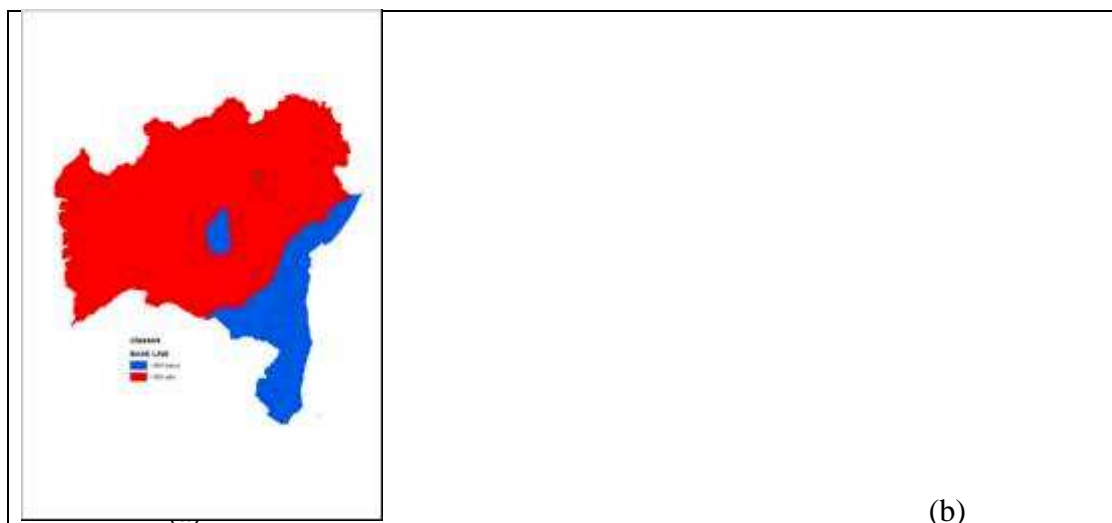
As reduções da aptidão poderão representar perda de 46% e 44% da área apta do território considerando o ano de 2070 e cenários A2 e B2 respectivamente. Esses números representam área produtiva de 51609 Km² e 49114 Km².

Com relação às regiões produtoras, foi verificado que o impacto será maior no litoral norte (Região Nordeste), que passará a apresentar restrições para o cultivo sequeiro em 100% da área já em 2050; e no Centro Sul do Estado, com aumento significativo dos riscos, havendo grandes perdas de áreas zoneadas atualmente. Municípios produtores de banana

nessas regiões e em regiões de transição (subúmidas), apresentarão riscos mais elevados para cultura e necessitarão da prática da irrigação para manutenção das áreas de produção e produtividades. Em parte do Recôncavo Sul e no Sul do Estado, as reduções das áreas de aptidão serão menores, com manutenção das áreas aptas ao cultivo em condições de sequeiro mesmo em 2070 (Figura 1), mas aumentarão os riscos.

Tabela 1. Aptidão climática do Estado da Bahia para a bananeira, considerando os cenários A2 e B2 do IPCC, nos anos de 2010 a 2070.

CENÁRIO	CLASSE	Áreas de aptidão (% do território)			
		1961-1990	2020	2050	2070
A2	C1 - A2	20%	14%	10%	9%
	C 2 – A2	80%	86%	90%	91%
B2	C 1 – B2	20	16%	10%	8%
	C 2 – B2	80	84%	90%	91%



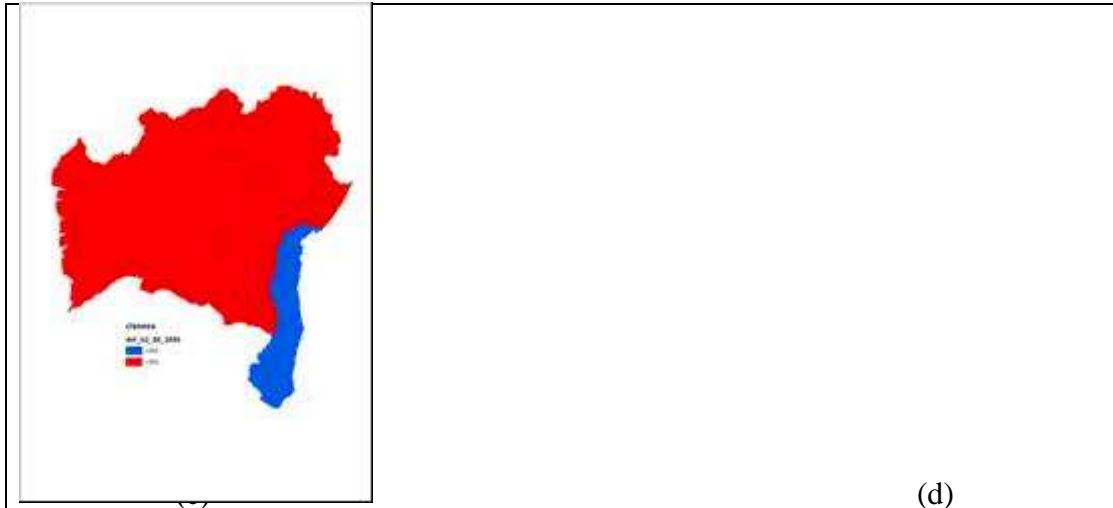


Figura 1. Mapas de aptidão para bananeira no cenário B2 para referência (1961 -1990) (a) e anos de , 2020 (b), 2050 (c) e 2070 (d).

Conclusões

Os impactos do aquecimento global para aptidão da cultura da bananeira ocorrerão nas zonas de transição, sendo que as mais afetadas serão as do litoral norte do Estado (parte da região metropolitana e na região nordeste) e centro Sul do Estado. Regiões produtoras Sul do Estado e do Recôncavo Sul serão menos afetadas, apesar do aumento dos riscos.

Referências

- 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.
- 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/>.
- SEMENOV, M. A. Impacts of climate change on wheat in England and Wales. **J. R. Soc. Interface**, v.6, p. 343-350, 2009.
- THORNTONWAITE, C.W. & MATHER, J.R. 1955. **The Water Balance**. Publications in Climatology, New Jersey, Drexel Inst. Of Technology, 104p.