

Evolução das áreas de alto risco climático para as principais commodities brasileiras

Lisa Cardillo Paes¹
Eduardo Delgado Assad²

O agronegócio desempenha importante papel na economia brasileira. Em 2007 representou 24% da economia no país e alcançou recorde na safra de commodities, proporcionando um crescimento do setor se comparado ao período anterior, 2005/2006 (DECONTO, 2008). Porém, a agricultura é uma atividade que depende do clima e, sendo assim, alterações climáticas podem afetar a produtividade e diminuir áreas com aptidão agrícola.

Segundo o cenário pessimista (A2) do quarto relatório do *Intergovernmental Panel on Climate Change* (IPCC), a previsão é de que a temperatura irá aumentar entre 2 °C e 5,4 °C até o final do século XXI (IPCC, 2007). O crescimento da temperatura provocará um aumento na evapotranspiração (perda de água da superfície dos solos por evaporação e transpiração de plantas) e, consequentemente, aumento da deficiência hídrica. Devido ao aquecimento, áreas que hoje são produtoras agrícolas poderão deixar de ser, sugerindo uma nova geografia de produção agrícola brasileira (DECONTO, 2008).

O objetivo do presente trabalho é verificar tendências de alteração da área de produção agrícola para as principais commodities brasileiras,

¹ Rede brasileira de pesquisa sobre mudanças climáticas; lisa@cnptia.embrapa.br

² Embrapa Informática Agropecuária; assad@cnptia.embrapa.br

que são: arroz, feijão, milho, soja e trigo. Essa análise foi realizada nos principais estados produtores de cada cultura, para os anos de 2020, 2030 e 2040.

O Zoneamento de Risco Climático é uma ferramenta utilizada para antever áreas suscetíveis a problemas relacionados ao clima, como seca e geada (DECONTO, 2008), e norteia a política pública e o financiamento agrícola no país. Suas informações são geradas por meio de um software, que considera a água como o principal fator de restrição ao desenvolvimento satisfatório da cultura agrícola. O Zoneamento simula o nível de risco de cerca de 5 mil municípios brasileiros para 30 culturas, com probabilidade de perdas da safra de no máximo 20%.

A partir das informações geradas no Zoneamento, foram simulados cenários agrícolas para os anos de 2020, 2030 e 2040, utilizando o modelo *Providing Regional Climates for Impacts Studies* (PRECIS) (TAYLOR, 2003) e considerando mudanças de temperatura estipuladas no cenário pessimista A2 do relatório do IPCC (AR4). Foram obtidas, como resultado da simulação do modelo, listas de municípios que apresentam baixo risco para cultivo de cada cultura, com exceção daqueles localizados nos biomas Amazônia, Pantanal e Bacia do Alto Paraguai. Cada uma dessas listas foi espacializada pelo software ArcGis, e dos municípios foram retiradas áreas de proteção permanente, reservas indígenas e reserva legal. Como resultado final foram obtidas as áreas de baixo risco climático em hectares, para cada cultura nas próximas três décadas.

Das culturas estudadas, o trigo e a soja serão as que mais perderão áreas de baixo risco, como consequência do aquecimento global. As demais culturas analisadas sofrerão mudanças suaves (Tabela 1). Do ponto de vista regional, para o arroz, as mudanças climáticas provocarão reduções de áreas de baixo risco, principalmente na Bahia e no Maranhão; para o feijão os maiores impactos serão provocados no Nordeste, especialmente nos estados da Bahia e de Pernambuco; para o milho, a região Nordeste será a mais prejudicada, especialmente o estado do Maranhão; a soja sofrerá maiores danos na Bahia e na

Tabela 1. Variação da área de baixo risco dos principais estados produtores em relação à área atual:

Cultura	Redução em relação à área atual (%)		
	2020	2030	2040
Arroz	0,8	1,4	1,7
Feijão	1,0	2,2	3,4
Milho	0,4	1,1	1,5
Trigo	27,6	43,6	65,8
Soja	5,7	8,9	12,9

região Sul. Tais resultados corroboram com estudos realizados por Deconto (2008).

O presente estudo evidenciou que as mudanças climáticas irão influenciar na produção agrícola do Brasil. Nesse sentido, algumas tecnologias poderão ser adotadas para amenizar os impactos na produção agrícola, tais como: plantio direto na palha, integração pecuária-lavoura-floresta e melhoramento genético direcionado para tolerância ao calor e à seca (PINTO et al., 2010).

Referências

- DECONTO, J. G. (Coord.). **Aquecimento global e a nova geografia da produção agrícola no Brasil**. [Brasília, DF]: Embrapa; [Campinas]: Unicamp, 2008. 82 p. Disponível em <<http://www.embrapa.br/publicacoes/tecnico/aquecimentoglobal.pdf>> Acesso em: 04 ago. 2010.
- INTERGOVERNMENTAL PANEL ON CLIMATE CHANGE. **Painel Intergovernamental de Mudanças Climáticas**: quarto Relatório de avaliação. 2007. 30 p.
- PINTO, H. S.; ASSAD, E. D.; PELLEGRINO, G. Q. **Impactos ambientais, econômicos e sociais**: economia da mudança do clima no Brasil: custos e oportunidades, 2010. p.31-32.
- TAYLOR, R. **PRECIS**: The Hadley Centre Regional Climate Modelling System: Dissemination, 2003. Disponível em: <http://precis.metoffice.com/docs/PRECIS_Dissemination.pdf>. Acesso em: 25 ago 2010.