



IMPACTO DAS PROJEÇÕES DE MCG NA AGROBIODIVERSIDADE DO NORTE DE MG E JEQUITINHONHA

Balbino A. Evangelista¹, Alexsandra D. Oliveira¹, Thaise S. S. Lopes¹, Fernando A. M. Silva¹, Artur G. Muller¹
(1) Embrapa Cerrados, Planaltina-DF, Brasil)

1. INTRODUÇÃO

No Brasil, o tema mudança climática está em ampla discussão, envolvendo os mais diversos setores, sejam governamentais ou não [1] [2]. A temática foi incorporada como uma questão estratégica para o país, subsidiando discussões sobre os seus efeitos em diferentes áreas. Embora marcado por muita polêmica, o aquecimento do planeta é reconhecido pela comunidade científica internacional [3] e pelo governo brasileiro como fruto da ação do homem, o que demanda alto comprometimento com o tema e com o desenvolvimento de tecnologias e ações voltadas para a mitigação e adaptação. Essas mudanças trarão enormes impactos para a vida no planeta, sendo sentidas, especialmente, nas atividades ligadas ao clima, como a agricultura e agrobiodiversidade [4] [5]. O objetivo deste estudo foi analisar a variabilidade espacial da precipitação pluviométrica e da temperatura do ar nas regiões Norte de Minas Gerais e Vale do Jequitinhonha em cenários de projeções das mudanças climáticas globais (MCG) apresentadas pelo Painel Intergovernamental sobre Mudança do Clima (IPCC), especificamente para o futuro próximo (2011 a 2050) e futuro distante (2051 a 2098), em condições de altas emissões de CO₂ (A1B).

2. MATERIAL E MÉTODOS

Foram utilizados dados diários de precipitação e de temperaturas máxima e mínima gerados pelo modelo regional ETA-CPTEC, com resolução espacial aproximada de 40 m, operacionalizado pelo National Centers for Environmental Prediction (NCEP), e de 13 estações climatológicas operadas pelo INMET, com série histórica mínima de 20 anos (1961 a 2000). Para a passagem de escala (downscaling) e produzir as estimativas do pixel para o ponto específico de cada estação climatológica, foi realizada correção estatística sobre as temperaturas e precipitação geradas pelo modelo regional ETA-CPTEC representativos do cenário A1B. A correção baseou-se no método dinâmico Quantil-Quantil (QQ), de probabilidade condicional, considerando o mesmo tempo para os quantis simulados pelo modelo e os quantis dos dados observados nas estações. Estimaram-se as médias anuais para cada estação e para cada período para, em seguida, serem georreferenciadas e incorporadas ao SIG, onde se efetuaram as análises espaciais. Os mapas foram gerados a partir da aplicação de estimadores espaciais de média ponderada (Inverso do Quadrado da Distância) disponíveis no SPRING/INPE.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

As projeções para o futuro próximo apresentaram temperaturas máximas entre 32 e 36°C (Fig. 1A), com elevações entre 4 a 5°C (Fig. 1C); temperatura mínima entre 20 e 22°C (Fig. 2A), com elevações entre 2 a 4°C (Fig. 1C); índices de chuva entre 600 e 1600 mm com a maior área da região entre 1000 a 1200 mm (Fig. 3A), e tendência de redução em até 220 mm na porção norte e aumento dos mesmos 220 mm no extremo oeste da região (Fig. 3C). No futuro distante observaram-se temperatura máxima entre 34 e 38°C (Fig. 1B) com aumento de 6 a 8°C (Fig. 1D); temperatura mínima entre 22 e 24°C (Fig. 2B) com aumento de 4 a 6°C em quase toda a região, podendo chegar a 7°C na zona central (Fig. 2D); as chuvas variam entre 400 e 1600 mm (Fig. 3B), reduziram-se em algumas áreas (norte da região) na faixa de 400 a 600 mm, mas também aumentaram em pequenas áreas localizadas a oeste, até a faixa de 600 a 800 mm (Fig. 3D), sendo que a lógica espacial de aumento e redução são similares para os dois períodos.

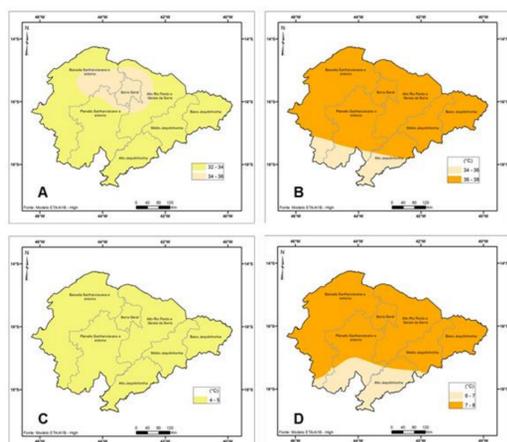


Figura 1. Temperatura máxima anual: futuros próximo (A) e distante (B); e impacto nos futuros próximo (C) e distante (D).

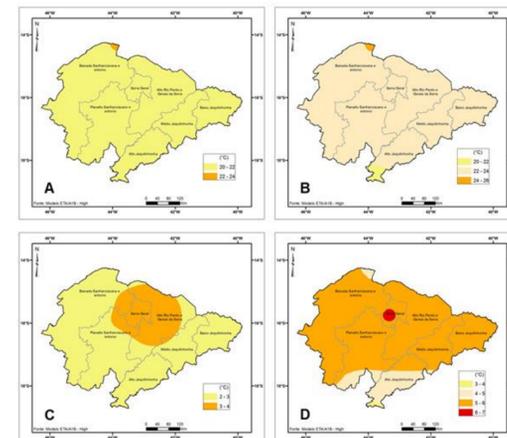


Figura 2. Temperatura mínima anual: futuros próximo (A) e distante (B); e impactos nos futuros próximo (C) e distante (D).

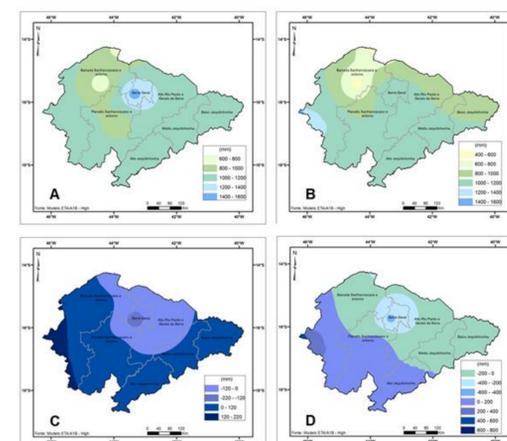


Figura 3. Precipitação média anual: futuros próximo (A) e distante (B); e impactos para os futuros próximo (C) e distante (D).

4. CONCLUSÃO

As projeções de MCG para a região apresentam indícios de fortes impactos na agrobiodiversidade e na vida das populações, com aumento das desigualdades regionais no Estado. Os resultados remetem à necessidade de novos estudos sobre a capacidade de adaptação das comunidades, capacidade de resiliência dos sistemas produtivos e naturais (agrobiodiversidade), mudança do uso da terra, produtividade agrícola e migração de lavouras.

5. REFERÊNCIAS

- [1] BRASIL. Tribunal de Contas da União, “Auditorias de natureza operacional sobre políticas públicas e mudanças climáticas: segurança hídrica no Semiárido”, Brasília, DF, 61 p., 2009. Relator Ministro Aroldo Cedraz.
- [2] FUNDAÇÃO ESTADUAL DO MEIO AMBIENTE, “Avaliação de impactos de mudanças climáticas sobre a economia mineira: relatório resumo”. Belo Horizonte: FIPE; USP, 46 p., 2011.
- [3] INTERGOVERNAMENTAL PANEL ON CLIMATE CHANGE, “Climate change 2007: synthesis report”, Valencia, 2007.73p. Disponível em: http://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar4/syr/ar4_syr.pdf. Acesso em: 16 out. 2013.
- [4] MAGALHÃES, A. R., “As mudanças climáticas globais e a desertificação”, In: ANGELOTTI, F., BEZERRA SA, I., MENEZES, E. A., Pellegrino, G. Q. (Ed.) **Mudanças climáticas e desertificação no semi-árido brasileiro**. Petrolina, PE: Embrapa Semi-Árido; Campinas, SP: Embrapa informática Agropecuária, 295p., 2009.
- [5] MARENGO, J. A., “Mudanças climáticas globais e seus efeitos sobre a biodiversidade - caracterização do clima atual e definição das alterações climáticas para o território brasileiro ao longo do século XXI”, 2. ed. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, v.1, p.214., 2007.