

ZONEAMENTO AGRÍCOLA E ÉPOCA DE SEMEADURA PARA ARROZ DE SEQUEIRO NO ESTADO DO MARANHÃO

Ronaldo Haroldo Nascimento de Menezes¹, Victor Roberto Ribeiro Reis², Amanda Lais da Silva de Sousa³, Erika dos Santos Silva⁴ Fernando José Pereira Ferreira⁵

Palavras-chave: Exigências climáticas, regime de chuvas, pluviosidade.

INTRODUÇÃO

O zoneamento baseia-se na delimitação das regiões com condições climáticas homogêneas para o desenvolvimento de atividades agrícolas e gerenciamento dos recursos naturais nela existentes (BASTOS; AZEVEDO, 1986; SANTOS, 1999). Na atividade agrícola, esta ferramenta tem a função de auxiliar o planejamento da agricultura, e suas informações devem ser periodicamente atualizadas com a composição de banco de dados cada vez mais completos e específicos, visando a melhor definição dos limites climáticos para o atendimento à adaptabilidade de novas variedades (SEDIYAMA et al., 2001).

No nordeste do Brasil destacam-se os cultivos em terras altas, onde plantam-se os grãos em solos geralmente bem drenados e com total dependência das chuvas. O plantio no ecossistema de sequeiro é responsável por 85% da produção e por 94% da área plantada na região. (PEREIRA et al, 2000). A importância do arroz no Maranhão baseia-se em aspectos sociais e econômicos, pelo seu enorme papel na segurança alimentar e pelo seu potencial de geração de renda, respectivamente.

Para diminuir os efeitos negativos decorrentes da redução hídrica, torna-se necessário semear em períodos nos quais a fase de florescimento-enchimento de grãos coincide com uma maior demanda pluvial. Nesse sentido, este trabalho tem o objetivo de realizar o zoneamento agrícola, de maneira a identificar os municípios aptos em conformidade com os períodos de plantio com menor risco climático para o cultivo do arroz de sequeiro no estado do Maranhão.

MATERIAL E MÉTODOS

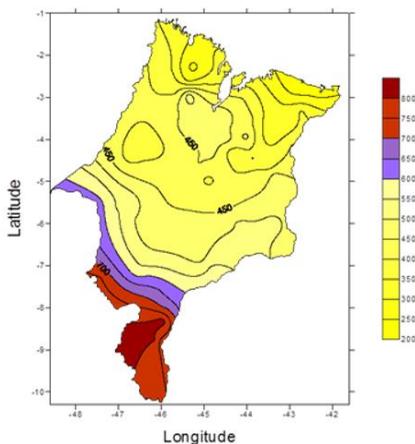
Como metodologia, considerou-se o ciclo produtivo das cultivares locais de 120 dias, com três épocas diferentes de semeadura no Estado do Maranhão. O primeiro plantio corresponde aos meses de outubro com ciclo até dezembro, o segundo com intervalo de novembro a janeiro, e por fim, o terceiro de dezembro a fevereiro. Adotou-se também, segundo critérios agrônômicos, o desenvolvimento ótimo da cultura em índices pluviométricos que variam no limite entre 600mm e 700mm, por mês. As séries de dados de precipitação pluviométrica, ao longo de 12 meses para os municípios do estado do Maranhão, disponíveis no banco de dados de 2014 do Laboratório de Meteorologia da Universidade Estadual do Maranhão (LABMET/NUGEO/UEMA). Foram utilizadas na determinação das áreas com aptidão climática para o cultivo do arroz sob condições de sequeiro, estritamente para os meses de outubro, novembro e dezembro.

Na espacialização dos dados de precipitação pluviométrica e ciclo da cultura foi utilizado o software, SURFER® 7.0 (Golden Software, Inc.), para obtenção de mapas do zoneamento do grau de risco agroclimático para cada época de semeadura mensal. Foram então, elaborados 3 mapas da região maranhense, contendo a variação espacial das classes de risco agroclimático para cada época de semeadura, conhecendo-se o limite mínimo, máximo e à exigência climática da cultura, selecionando cores adequadas para a representação das áreas com chuvas ideais, em relação aos limites da cultura e áreas de déficit e excesso pluvial.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O primeiro mapa, como mostra a figura 1, refere-se região de plantio da cultura do arroz no mês de outubro, interpolados pelos índices de chuvas diários, com mínimo de 1,60mm e máximo de 130,2mm. Observa-se o mapa, considerando-se que a cor amarela representa áreas com déficit de condições pluviométricas para a cultura do arroz (>600mm); o gradiente de coloração azul-arroxeadada representa ótima condição pluviométrica (600mm-700mm), e o excesso de chuvas é representado pelo gradiente vermelho-amarronzado (>700mm). A figura 1 demonstra que a região Sul do Maranhão, mais precisamente os municípios de Balsas, Riachão, Nova Colinas, Feira Nova do Maranhão, São João do Paraíso, Estreito, Porto Franco, Campestre do Maranhão, Ribamar Fiquene, Governador Edson Lobão, Imperatriz, Cidelândia, Vila Nova dos Martírios e São Pedro da Água Branca, foram considerados com melhores condições para semeadura do arroz de sequeiro no referido mês.

Figura 1. Zoneamento agroclimático para cultura do arroz de sequeiro com semeadura no mês de outubro

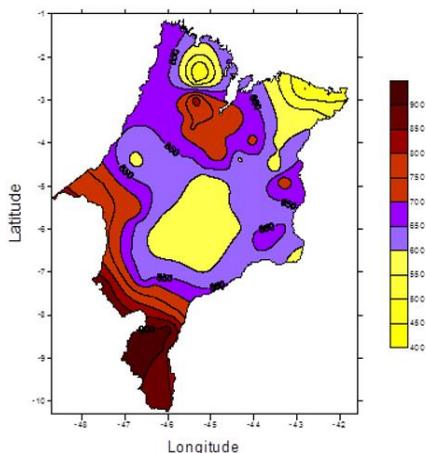


Fonte: Elaboração própria (2017)

O segundo mapa, como mostra a figura 2, demonstra regiões avaliadas ao plantio da cultura do arroz no mês de novembro, interpolados por índices de chuvas, com mínimo de 6,8mm e máximo de 207,9mm. Observa-se o mapa, considerando-se o mesmo gradiente de coloração do mapa 1, com seus respectivos índices/parâmetros pluviométricos.

O mapa 2 indica, dessa forma, a maior diversificação de regiões na extensão do estado apropriadas a semeadura do arroz de sequeiro, segregando-se a região Sul, devido seu alto nível de pluviosidade neste período, e as áreas concentradas no centro e no extremo norte, devido ao déficit hídrico no mesmo mês. Estão entre os indicados para o plantio da cultura do arroz no mês de novembro, os municípios da baixada maranhense, como Alcântara, Guimarães e São Bento; ao leste, Vargem Grande, Timbiras, Codó, Timon e Buriti Bravo; ao oeste, Santa Luzia e Alto Alegre do Pindaré, e manchas no centro-leste, como Arame, Lago da Pedra e Grajaú.

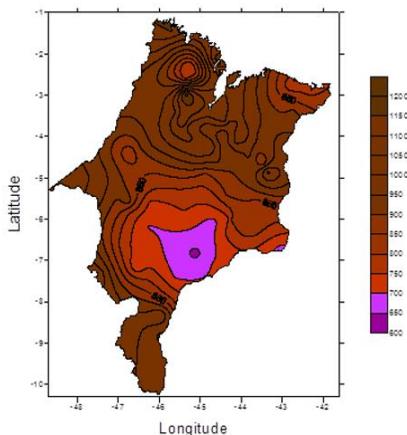
Figura 2. Zoneamento agroclimático para cultura do arroz de sequeiro com semeadura no mês de novembro



Fonte: Elaboração própria (2017)

O terceiro mapa, como mostra a figura 3, refere-se as áreas avaliadas para plantio da cultura do arroz no mês de dezembro, interpolados pelos índices de chuvas diários, com mínimo de 39,0mm e máximo de 267,1mm. Observa-se o mapa, considerando-se o mesmo gradiente de coloração do mapa 1 e 2, com seus respectivos índices/parâmetros pluviométricos. Pode-se inferir que o mapa 3, representa menor distribuição de regiões apropriadas ao cultivo do arroz de sequeiro, devido aos altos índices de pluviosidade no mês de dezembro, restringindo-se aos municípios do centro-leste do estado. Concentrando-se nos municípios de Benedito Leite, Loreto, São Félix de Balsas, São Domingos do Azeitão, Mirador, Fernando Falcão e Barra do Corda.

Figura 3. Zoneamento agroclimático para cultura do arroz de sequeiro com semeadura no mês de dezembro



Fonte: Elaboração própria (2017)

CONCLUSÃO

O Zoneamento agroclimático da cultura do arroz de sequeiro para o estado do Maranhão apresentou diferentes áreas propícias ao plantio da cultura, conforme cada mês (outubro, novembro e dezembro) do ano. Dessa forma, no mês de novembro, demonstra-se maior extensão do estado com áreas com condições pluviométricas adequadas ao plantio, abrangendo os municípios do norte, leste e oeste. Em contrapartida, não se recomenda o plantio da cultura para o estado no mês de dezembro (exceto o centro-leste), devido alto índices de chuvas. No mês de outubro, pode-se adotar a semeadura em estreita faixa ao sul do Maranhão.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BASTOS, E. J. B.; AZEVEDO, P. V. Delimitação dos regimes de precipitação no estado da Paraíba. In: Congresso Brasileiro de Meteorologia, IV e Congresso Interamericano de Meteorologia, I. **Anais...** Brasília-DF, v. 1, p. 129 - 134, 1986.

PEREIRA, J. A.; MORAIS, O. P.; CASTRO, E. da M. de. **Melhoramento genético do arroz de sequeiro no Nordeste do Brasil.** Disponível em: <<http://www.cpatsa.embrapa.br/catalogo/livrorg/arrozsequeiro.pdf>> Acesso em: 23/05/2014

SEDIYAMA, G.C.; MELO JR., J.C.F.; SANTOS, A.R.; RIBEIRO, A.; COSTA, M.H.; HAMAKAWA, P.J.; COSTA, J.M.N.; COSTA, L.C. Zoneamento agroclimático do cafeeiro (*Coffea arábica* L.) para o estado de Minas Gerais. **Revista Brasileira de Agrometeorologia**, v. 9, n. 3, p.501-509, 2001.