

CARACTERIZAÇÃO DA ORIZICULTURA NO ESTADO DO MARANHÃO POR REGIÃO DE PLANEJAMENTO PARA OS ANOS DE 2005 E 2015

Erika dos Santos Silva¹; Elimilton Pereira Brasil ²; Luciano Cavalcante Muniz³; Amanda Lais da Silva de Sousa⁴; João Batista Zonta⁵

Palavras-chave: arroz, cadeias agroindustriais, produção.

INTRODUÇÃO

A atividade ligada a produção de arroz no estado do Maranhão já esteve em destaque nacionalmente na década de 1970, quando o estado ocupou a primeira posição no ranking de produção de arroz de terras altas no Brasil e o segundo lugar como produtor de arroz no total, apesar do menor número de produtores, comparado a tempos posteriores, mas com inúmeras áreas cultivadas com uma cultura (FARIAS FILHO, 2006 apud PIRES, 1975). Entretanto, o arroz foi perdendo cada vez mais representatividade devido a diversos fatores como às baixas produtividades, quando comparadas às demais regiões produtoras, resultante do baixo nível tecnológico de produção e migração para áreas de fertilidade inferior (ZONTA, 2014).

Há, portanto, a necessidade de caracterizar o cenário do arroz no Maranhão, por Região de Planejamento. Essas regiões constituem-se da junção de vários municípios com características em comum (uso da terra, infraestrutura, etc), visando facilitar a tomada de decisões governamentais em prol do desenvolvimento (SEPLAN, 2008). Esse estudo visa auxiliar possíveis intervenções, para que o setor se desenvolva no que diz respeito ao direcionamento da assistência técnica, o acesso à tecnologias necessárias para revitalizar a produção de arroz, pesquisas, extensão e melhoras na logística, além da melhor participação no mercado regional em detrimento das importações; através da análise da dinâmica da produção de arroz no estado do Maranhão nos anos 2005 e 2015, pelos dados de produtividade, por região de planejamento.

MATERIAL E MÉTODOS

O estudo foi realizado tomando como base o Estado do Maranhão, que apresenta uma área de superfície de aproximadamente 322km², apresentando 217 municípios e 32 regiões de planejamento. É considerado o segundo maior estado do nordeste e o oitavo a nível nacional; limitado pelo Oceano Atlântico ao Norte e pelo Estado do Tocantins ao Sul, a leste limita-se pelo Estado do Piauí e a Oeste pelo Estado do Pará (SEPLAN, 2008). Apresentando em sua grande parte o clima úmido do tipo B1 (THORNTHWAITE, 1948).

Os dados usados e postos a análise foram buscados no Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) nos anos de 2005 e 2015 e a classificação dos municípios por Regiões de Planejamento utilizada, foi a realizada pela Secretaria do Estado do Planejamento e Orçamento (SEPLAN), demonstrado na Tabela 1.

Tabela 1. Regiões de Planejamento do Estado do Maranhão.

01 Região da Baixada Maranhense	17 Região do Mearim
---------------------------------	---------------------

¹ Graduanda em Engenharia Agrônômica, Universidade Estadual do Maranhão, Cidade Universitária Paulo VI. C.P. 09. Tirirical São Luís/MA, erikasilvaoficial@gmail.com.

² Engenheiro Agrônomo, Universidade Estadual do Maranhão.

³ Doutor, Universidade Estadual do Maranhão.

⁴ Graduanda em Engenharia Agrônômica, Universidade Estadual do Maranhão.

⁵ Doutor, Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária.

02 Região da Chapada Das Mesas	18 Região do Médio Mearim
03 Região da Ilha Do Maranhão	19 Região do Médio Parnaíba
04 Região da Pré-Amazônia	20 Região do Pericumã
05 Região das Serras	21 Região do Pindaré
06 Região do Alpercatas	22 Região do Sertão Maranhense
07 Região do Alto Munim	23 Região do Tocantins
08 Região do Alto Turi	24 Região dos Carajás
09 Região do Baixo Balsas	25 Região dos Cocais
10 Região do Baixo Itapecuru	26 Região dos Eixos Rodoferroviários
11 Região do Baixo Munim	27 Região dos Gerais De Balsas
12 Região do Baixo Turi	28 Região dos Guajajaras
13 Região do Delta Do Parnaíba	29 Região dos Imigrantes
14 Região do Flores	30 Região dos Lagos
15 Região do Gurupi	31 Região dos Lençóis Maranhenses
16 Região do Litoral Ocidental	32 Região dos Timbiras

Fonte: SEPLAN, 2008.

Após a obtenção dos dados de cada região, realizou-se a distribuição de frequência usando a classificação dos dados em ordem crescente. Em seguida, foi feita a distribuição acumulada da variável e determinados os quartis e os quartéis. Cada quartil foi alocado no quartel que fica acima dele, de forma que 25% do total se situasse do quartil 3 (q3) para cima, 50% do q2 (mediana) para cima, e 75% do q1 para cima. Considerando-se o valor mais baixo, o valor mais alto e os quartis do conjunto de dados, foram estabelecidos quatro intervalos ou quartéis (Q1, Q2, Q3 e Q4) (ZONTA, 2014). Quanto às medidas de concentração, utilizou-se o índice de Gini, para que se tivesse uma medida do afastamento entre uma distribuição e a correspondente distribuição uniforme (ZONTA, 2014). O índice varia de 0 (distribuição de frequência uniforme) a 1 (distribuição de frequência concentrada em uma classe), e é obtido pelo produto da multiplicação do número de classes (K) pela diferença média (D) dividido por 2: $G = \frac{KD}{2}$; Obtida pela seguinte fórmula: $D = 2 \frac{\sum_{i=1}^{K-1} \sum_{j=i+1}^K |f_i - f_j|}{[K(K-1)]}$. Para a organização dos dados e produção dos gráficos foi utilizado o programa Excel (MICROSOFT, 2013) e para a produção dos mapas utilizou-se o programa CorelDraw 12 (2015).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A produção de arroz no estado nas últimas décadas tem passado por modificações gradativas na cadeia produtiva, o que pode ter provocado uma saída de muitos produtores da atividade, ao passo que o acesso a tecnologia tem possibilitado o aumento da produção por área, fato concretizado com o avanço da mecanização agrícola, sementes de alta qualidade e resposta aos insumos empregados no cultivo. A margem disso, os agricultores que não acompanharam esse avanço se viram forçados mudar de atividade ou permaneceram na atividade, porém sem ganhos efetivos, a atividade se tornou mais onerosa e com a produtividade baixa, de forma que os custos não proporciona retorno econômico ao produtor, se tornando então uma atividade de subsistência. Zonta e Silva (2014), relataram que seria preciso que o produtor detivesse de mais tempo e recursos para que se consolide na atividade, devido principalmente às constantes migrações para áreas naturais, o que ocasionam maior espaço para outras culturas de maior atratividade econômica.

Fato comprovado quando se compara os dados de produção de 2005 a 2015, pode se constatar que a área cultivada teve uma redução de 283,81%, no intervalo de 10 anos, em

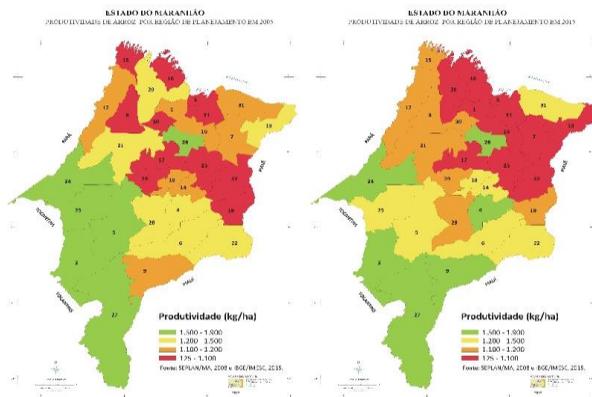
que no ano de 2005 o cereal era cultivado em 3.365.803,00 hectares, com a redução em 2015 o cultivo foi realizado em 239.004,00 hectares.

Com relação a produção total de arroz do estado no período analisado houve redução de 224,46% o que gerou o déficit de mais de 349 mil toneladas do cereal, com essa redução significativa da produção total o estado acabou perdendo posição no ranking nacional, além de afetar diretamente o mercado interno. A redução da produção foi menor que a redução nos valores de área cultivada, fato que dá um indicativo de que houve aumento na produtividade, o que pode ter segurado um pouco a produção do arroz no estado.

Quanto aos dados de produtividade a figura 1 mostra as regiões de destaques no estado, no ano de 2005 se destacaram as regiões Eixo Rodoferroviário, Carajás, Serras Gerais de Balsas, Tocantina, Chapada das mesas, onde apresentou uma produtividade de 1760,10; 1645,03; 1642,37; 1620,52; 1600,10; 1571,84 respectivamente. Segundo os dados de 2015 houve uma mudança em relação as regiões produtoras, a região Tocantina e Serras que se destacavam em 2005 perderam espaço para a região Pré-amazônica e Baixo Balsas, sendo que em 2015 a região Baixo balsas passou a ocupar a terceira posição. O Ranking estadual em 2015 ficou com Gerais de Balsas em primeiro lugar, seguidos por Chapada das Mesas, Baixo Balsas, Eixo Rodoferroviário, Carajás e Pré-Amazônica, apresentando valores 1894,17; 1862,19; 1792,20; 1746,59; 1687,50; e 1556,27. Analisando os dados de 2005 e 2015 foi observado um aumento de 7,10% na produtividade destas regiões.

Para as regiões menos produtivas o destaque em 2005 está nas regiões Ilha do Maranhão, Baixo Munim, Médio Parnaíba, Litoral Ocidental, Cocais, Imigrantes, Timbiras, Lagos, Mearim, Gorupi e Alto Turi, com produtividade que variam de 125 á 1003 Kg/ha. Já em 2015 a produtividade variou de 250 a 1112 Kg/ha, com a Ilha do Maranhão em primeiro assim como em 2005, com a segunda menor produtividade está a região do Alto Munim, seguido por Delta do Parnaíba, Baixo Itapecuru, Litoral Ocidental, Baixo Munim, Cocais, Baixada Maranhense, Timbiras, Mearim e Pericumã. Quando analisado os dados gerais de produtividade o estado teve um acréscimo de 0,51% em relação a 2005. Mesmo a atividade apresentando alguma evolução tecnológica e se tecnificado em algumas regiões, os números mostram que ao longo do período ocorreu uma desconcentração do volume de produção, que se encontra distribuída em um numero maior de municípios (BRANDÃO, 2015).

Figura 1. Taxas de crescimento de produtividade de arroz no estado do Maranhão para os anos de 2005 e 2015.



Fonte: Elaboração própria (2017).

CONCLUSÃO

A produção de arroz no estado passa por adequação tecnológica, de qualificação da mão-de-obra, acesso a crédito e acessória técnica, o que irá proporcionar ganhos no futuro, porém ainda há obstáculos a serem superados, como a malha viária obsoleta e em péssimas condições de uso, assistência técnica ineficiente, assim como a comercialização.

Já se vê avanços na produtividade do estado, porém muito aquém do real potencial do estado, com a parceria entre instituições de ensino, pesquisa e produtores, o orizicultura no estado está caminhando para melhorar a transferência de tecnologia, e assim os produtores passarão a ter acesso a tecnologias que poderão melhorar o seu sistema produtivo, aumentando a produtividade dando ao produtor melhores ganhos econômicos.

Nacionalmente a produção de arroz no estado do Maranhão é uma atividade fragilizada, e necessita de uma intervenção governamental, apoio à pesquisas e inovações universitárias e empresariais visando o incentivo ao produtor rural, como o crédito agrícola à juros reduzidos, disponibilização de tecnologias, manejo adequado com intervenções agronômicas, bem como apoio aos produtores para organização em associações e cooperativas afim de se obter maior representatividade no mercado e que possibilitem agregação de valor ao produto.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRANDÃO, L. M. L. **Análise da produção agrícola no Estado do Maranhão entre os anos de 1970 a 2012**. Monografia (Graduação) – São Luís, MA, 2015.

FARIAS FILHO, M.S. **Caracterização e Avaliação do Cultivo do Arroz em Sistema de Vazante na Baixada Maranhense**. São Luís, MA: UEMA, 2006 (Dissertação de mestrado) in PIRES, O. C. O arroz no Maranhão. São Luís: CEPAGRO, 1975.

MICROSOFT Excel. **Office 2013**. Microsoft Corporation, 2013.

SEPLAN. **Regiões de Planejamento do Estado do Maranhão / Secretaria de Estado do Planejamento e Orçamento, Instituto Maranhense de Estudos Socioeconômicos e Cartográficos**. Universidade Estadual do Maranhão. São Luís, 2008.

THORNTHWAITE, C. W. **An approach towards a rational classifications of climate**. Geographical Review, London, 1948.

ZONTA, J. B.; SILVA, F. B. Dinâmica da orizicultura no Maranhão. **Revista de Política Agrícola**. – Ano 1, n. 1 (fev. 1992). Brasília, DF: Secretaria Nacional de Política Agrícola, Companhia Nacional de Abastecimento, 1992-v.; 27 cm .Ano XXIII – No 2 – Abr./Maio/Jun. 2014.