

Espacialização da produtividade do milho e feijão do Brasil

Lais Cristina Campagnoli Machado¹

Eduardo Delgado Assad²

Os Sistemas de Informações Geográficas (SIG) permitem a realização de análises complexas ao integrar dados de diversas fontes e ao criar banco de dados georreferenciados (ASSAD; SANO, 1998).

A distribuição no espaço geográfico e a estimativa da produção agrícola são fundamentais para o planejamento estratégico do estado e auxiliam na formulação de políticas públicas, para a organização da logística de distribuição e para segurança alimentar, além de atuar como importante fator na formação de preços nos mercados externos e internos (ASSAD et al., 2009).

O presente trabalho tem como objetivo demonstrar a importância da espacialização de dados e do estudo da produtividade no Brasil para tomada de decisões.

Os dados brutos para a elaboração da espacialização da produtividade foram obtidos em IBGE (2011). As variáveis utilizadas foram a quantidade produzida (Q) e a área plantada (AP) de milho e feijão em âmbito municipal. A partir destes dados, foi calculada a produtividade ($P = Q/AP$ (kg/ha)), sendo posteriormente separadas em faixas de produtividade, conforme WebAgritec (Sistema de Orientação Tecnológica para o produtor da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa)).

Em seguida, os dados foram organizados no formato de planilha do Excel e lançados no software ArcGis.9.3. Como resultado tem-se a espacialização geográfica da produtividade de milho e feijão no Brasil (Figura 1). Com a

¹ Pontifícia Universidade Católica de Campinas - lais.ccmachado@gmail.com

² Embrapa Informática Agropecuária - eduardo.assad@embrapa.br

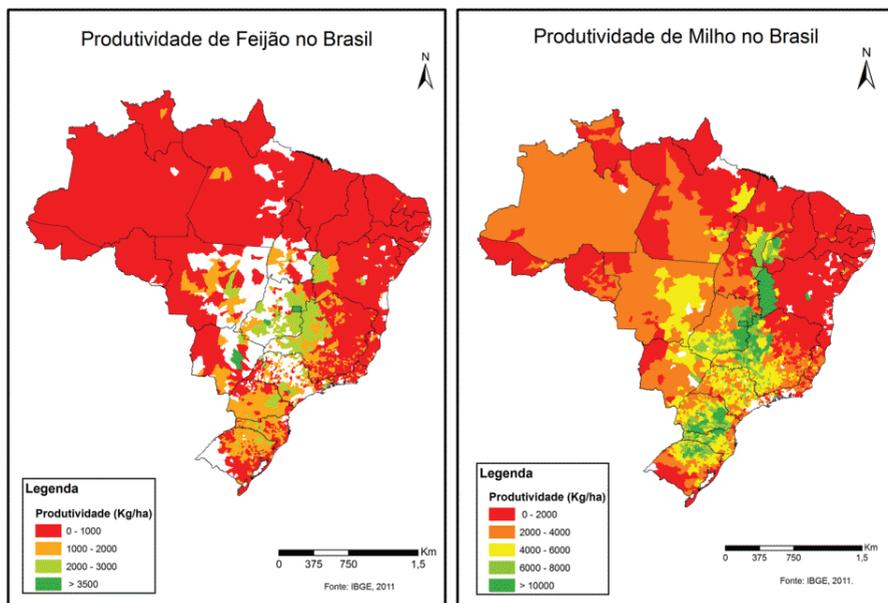


Figura 1. Mapa da produtividade de feijão e mapa da produtividade de milho no Brasil.

planilha foi possível à obtenção de uma tabela demonstrando as faixas de produtividade e a quantidade de municípios que estão enquadrados nestas faixas (Tabela 1 e 2).

Tabela 1. Produção e municípios produtores de milho de 2011.

Faixa de produtividade (kg/ha)	Produção (milhões de toneladas)	Municípios #	Produção (%)	Municípios (%)
0 - 2000	2,71	2234	4,86	42,3
2001 - 4000	12,77	1401	22,95	26,53
4001 - 6000	20,4	1089	36,66	20,62
6001 - 8000	10,61	398	19,06	7,54
8001 - 10000	8,83	150	15,87	2,84
>10000	0,34	9	0,61	0,17

Tabela 2. Produção e municípios produtores de feijão de 2011.

Faixa de produtividade (kg/ha)	Produção (milhões de toneladas)	Municípios #	Produção (%)	Municípios (%)
0 - 1000	1,06	3290	30,93	70,34
1001 - 2000	1,29	1164	37,43	24,89
2001 - 3000	1,02	215	29,7	4,6
> 3000	0,07	8	1,93	0,17

Pode-se observar que a maioria dos produtores se encontra no ranking 1 de produtividade (0-2000 kg/ha de milho; 0-1000 kg/ha de feijão).

Na produção de milho se considerar que 1500 municípios que estão no ranking 1 mudarem para o ranking 2 (2001-4000 Kg/ha), haverá um aumento de aproximadamente 5 milhões de toneladas em sua produção. Já na produção de feijão se considerar que 3200 municípios mudem do ranking 1 para o 2 (1001-2000 kg/ha) haverá um aumento na produtividade de 1 milhão de toneladas. O incremento tecnológico é uma forma de se aumentar a produtividade de uma determinada região, porém devem-se considerar também as condições climáticas e físicas das áreas em questão. A existência de regiões com alta produtividade próximas as de baixa, observadas na Figura 1, é uma forte evidência de que o incremento tecnológico pode ser considerado uma forma de aumentar a produtividade de uma área fazendo com que ela salte de ranking 1 para o 2. Pela estimativa da meta de produção realizada por Brasil (2009), percebe-se que o incentivo no aumento da produtividade dos produtores do ranking 1 sem o aumento da área se torna muito mais eficaz do que o incentivo ao aumento da área de produção. Portanto, para que o Brasil aumente sua produção agrícola, não há necessidade de expansão de área.

Conclui-se que a espacialização dos dados é uma ferramenta que possibilita o estudo da produtividade das culturas analisadas e pode ser utilizada em tomadas de decisão para o crescimento na produção de uma maneira mais eficiente.

Referências

ASSAD, E .D.; SANO, E. E. **Sistemas de Informações Geográficas**. 2. ed. rev. e ampl. Brasília, DF: Embrapa-SPI; Planaltina: Embrapa CPAC, 1998. 434 p. il.

ASSAD, E .D.; MONTEIRO, J. E. B. A.; AZEVEDO, L. C. **Validação de modelos de estimativa de produtividade de milho, feijão, arroz e trigo no Brasil**. Projeto WebAgritec PAC Embrapa, 2009.

BRASIL. Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento. **Projeções do agronegócio**: Brasil 2008/09 a 2018/19. Brasília, DF, 2009. Disponível em: <http://www.agricultura.gov.br/arq_editor/file/Ministerio/planos%20e%20programas/projecoes%20do%20agronegocio.pdf>. Acesso em: 25 set. 2013.

IBGE. Banco de Dados Agregados. **Sistema IBGE de Recuperação Automática**. 2011. Disponível em:< www.sidra.ibge.gov.br/>. Acesso em: 15 maio 2013.