

Análise da produtividade agropecuária do município de Gurinhatã-MG

Agricultural productivity analysis of the municipality of Gurinhatã, Minas Gerais state

Duílio Júlio Oliveira Santos^{1,2*}, Roberto Andreani Júnior^{3,4}

¹Faculdade Triângulo Mineiro, Av. Geraldo Alves Távares, 1980, Campus Universitário, CEP 38302-134, Ituiutaba, MG, Brasil

²Bolsista de Pós-graduação CAPES

³Universidade Brasil, Campus Fernandópolis, Estrada Projetada F1, Fazenda Santa Rita, Rural, CEP 15600-000, Fernandópolis, SP, Brasil

⁴Fundação Educacional de Fernandópolis (FEF), Av. Teotônio Viléla, s/n, Campus Universitário, CEP 15600-000, Fernandópolis, SP, Brasil

*autor correspondente

✉ duiliojulio@yahoo.com.br

RESUMO: Muitos municípios brasileiros apresentam áreas ociosas para o cultivo e mal aproveitadas para a pecuária, reduzindo o potencial produtivo de uma determinada região e afetando a economia local. Este estudo propõe analisar a produtividade agropecuária do município de Gurinhatã, localizado no estado de Minas Gerais, comparando-o com os municípios vizinhos de Ituiutaba, Cachoeira Dourada, Capinópolis, Ipiacaçu e Santa Vitória. Através de dados disponibilizados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE –, Instituto Mineiro de Agropecuária – IMA – e Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural – EMATER –, foram realizadas comparações entre a produtividade dos municípios mencionados, no período de 2000 a 2012, e criada a seguinte fórmula para calcular o potencial de produção: $(A - B) \times C$, em que A – produtividade média aritmética da região no ano; B – produtividade do município no ano; e C – área plantada no município no ano correspondente. A receita ociosa no município de Gurinhatã é de R\$ 21.874.952,18, enquanto a receita gerada devido à maior produtividade em relação aos municípios citados é de R\$ 7.072.718,09 e a receita devido à inovação na agricultura, em que somente o município cultivou determinada cultura, é de R\$ 1.951.199,71. De acordo com a produção desenvolvida neste período, são necessários 13.863 ha para atingir a média aritmética de produção da região, o que causa impacto direto no meio ambiente, concluindo-se que o município possui baixa produtividade em relação aos municípios analisados.

PALAVRAS-CHAVE: Sustentabilidade, meio ambiente, economia, produção, agricultura, pecuária.

ABSTRACT: Many Brazilian municipalities have areas that are idle for cultivation and poorly used for cattle raising, thus reducing the productive potential of a given region and affecting the local economy. Thus, this study proposes to analyze the agricultural productivity of the municipality of Gurinhatã, located in the state of Minas Gerais, and compare it with those of the neighboring municipalities of Ituiutaba, Cachoeira Dourada, Capinópolis, Ipiacaçu, and Santa Vitória. Data from the Brazilian Institute of Geography and Statistics - IBGE, Instituto Mineiro de Agropecuária - IMA, and Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural - EMATER, enabled comparisons between their productivity from 2000 to 2012. The following formula was used to calculate the production potential: $= (A - B) \times C$, where A - arithmetic mean productivity of the region in the year; B - productivity of the municipality in the year; C - planted area in the municipality in the corresponding year. The idle revenue in the municipality of Gurinhatã is R\$ 21,874,952.18, whereas revenue generated due to higher productivity in relation to the mentioned municipalities is R\$ 7,072,718.09, and revenue due to innovation in agriculture where only the municipality cultivated a certain crop is R\$ 1,951,199.71. According to the production in this period, 13,863 ha are needed to reach the arithmetic mean productivity of the region, which has a direct impact on the environment. Therefore, the municipality of Gurinhatã presents low productivity among the analyzed municipalities.

KEYWORDS: Sustainability, environment, economy, production, agriculture, livestock.

Introdução

O município de Gurinhatã pertence à região do Triângulo Mineiro, o nome do município é derivado de guir – enhe – atá, ave que canta muito e, de acordo com a cultura indígena, se traduz como pequeno pássaro azul, sendo o adjetivo gentilício gurinhatãense.

Na década de 1980, dos doze municípios da microrregião econômica de Uberlândia, Gurinhatã era o sétimo em produção de arroz, algodão, milho, amendoim, soja e ainda cultivava cana-de-açúcar, mandioca, abacaxi, laranja, banana e manga. Sobre a pecuária, o município tinha o 4º rebanho bovino da microrregião, com mais de 165 mil cabeças de gado entre corte e leite e produzia aproximadamente 24 milhões de litros de leite anualmente. O município de Gurinhatã foi também o 6º criador de suínos e equinos e já contou com cerca de 60.000 cabeças de aves, entre frangos de corte e galinhas poedeiras, alcançando produção de 180.000 dúzias de ovos anuais e contava com 12.000 habitantes (JORGE, 1989, p.15).

As terras do município possuem boa disponibilidade hídrica, sendo cortadas pelos seguintes cursos d'água: Rio da Prata, Rio Tejuco, Ribeirão do São Jerônimo, Córrego do Cervo, Monjolinho, Brejão e Patos, sendo o relevo planalto ondulado. Gurinhatã faz fronteira com os seguintes municípios: Campina Verde, Santa Vitória, Ituiutaba e Ipiacu. A fauna quando a flora são ricas tanto em diversidade quanto em abundância.

O regime pluviométrico do município, que englobou o período de 1976 a 2011, constatou a pluviometricidade média de 1410 mm/ano, distribuída em 103 dias, em que a pluviometricidade máxima do período foi de 130 mm/dia. O período de concentração pluviométrica foi de outubro a março, com 85% das chuvas, e período de estiagem é compreendido de abril a setembro, com somente 15% das chuvas. Desta forma, o clima é caracterizado em duas estações bem definidas, sendo uma chuvosa e a outra seca (SANTOS; ASSIS; QUEIROZ, 2012, p. 935).

No município de Marinópolis, região do Noroeste Paulista, onde também ocorre deficiência hídrica, esse problema é sanado com a irrigação, assim o produtor consegue manter alta a produtividade (SANTOS; HERNANDEZ; ROSSETI, 2010, p.148).

Mesmo possuindo boa disponibilidade hídrica, um dos fatores que levam as propriedades rurais, independentemente do tamanho, a não se modernizarem é a incapacidade de trabalhar com as novas tecnologias, por isso é bem vista a pesquisa agrícola local e os trabalhos de extensão efetuados pelos órgãos governamentais.

O município apresenta dois biomas distintos, porém ambos com a vegetação natural original degradada, sendo o bioma cerrado, o qual ocupa a maior parte da área, e o bioma Mata Atlântica, com menor área, concentrando-se na região norte do município (SANTOS; ASSIS; QUEIROZ, 2012, p. 935).

A relevância acadêmica desta pesquisa decorre do fato de que é necessária a identificação da situação agroeconômica em que o município se encontra e a oferta de uma nova metodologia de comparação da produtividade agrícola.

Baixos índices de produtividade podem causar sérios problemas locais, como o êxodo do município, além de poder afetar o meio ambiente de maneira direta, pois as terras do município, não cumprindo sua função social, que é serem produtivas, transferem a responsabilidade para outras áreas, o que pode gerar aberturas de novas áreas, provocando o desmatamento desnecessário.

A constituição vislumbra a função social da terra, que não é somente um bem, mas também um recurso natural, em que a

terra está a serviço do homem e esse recurso deve satisfazer a sociedade com a produção de alimentos e ser conservada para gerações futuras. Por isso, a terra não deve ficar ociosa, ou ser improdutivo, enquanto é grande a necessidade de alimentos no mundo inteiro. Essa função social deve prevalecer ao interesse individual, conforme consta no art. 186 da Constituição Federal do Brasil, que vai além e afirma que junto com os padrões de produtividade, seja cumprida também a legislação ambiental e trabalhista (BRASIL, 1988).

Existem dois tipos de agricultura: a comercial, que busca suprir as demandas do mercado, e a agricultura de subsistência, que visa produzir alimentos para suprir as necessidades do produtor e de sua família, sendo comercializado somente o excedente, que geralmente é pouco. Além da integração lavoura/pecuária, que é um sistema mais produtivo, existem também outros meios de obtenção de melhores índices de produtividade. Como o país possui enorme potencial hídrico, porém ainda pouco explorado, o processo utilizado para suprir a deficiência hídrica do solo, visando satisfazer à necessidade da cultura, é denominado irrigação. Procedimento que é regulamentado pela Lei nº 9.433/97 que demonstra benefícios econômicos aos produtores rurais (SANTOS, 2012).

De acordo com a Embrapa (EMPRESA..., 2013a) e Embrapa (2007 apud SCHLESINGER, 2010, p. 95), é possível melhor resultado de produtividade tanto na agricultura quanto na pecuária.

Barbosa et al. (2013) analisaram 524 das 558 microrregiões brasileiras, utilizando o método não paramétrico para diferenciar as microrregiões em termos de nível de eficiência. Por meio do método de análise envoltória dos dados sob orientação produto, eles sinalizaram que as microrregiões podem aumentar em média 274% o valor da produção das unidades agropecuárias, sem alterar a utilização de recursos. Contribuíram positivamente os fatores, adubação da área e assistência técnica, e de forma negativa a utilização de mão de obra familiar.

Em estudo realizado por Resende (2006), sobre a pecuária leiteira no município de Gurinhatã-MG, foi concluído que é necessário aumentar a eficiência produtiva e reduzir custos para obtenção de bons resultados no mercado leiteiro.

Em análise realizada por Santos, Santos e Baptista (2013) entre 1985 e 1995, de 60 cidades analisadas na região do Triângulo e Alto Paranaíba, foi constatado que os municípios do Prata e Campo Florido apresentaram as maiores taxas de crescimento da eficiência agropecuária, sendo 187% e 151%, respectivamente, enquanto que os municípios analisados no presente estudo obtiveram os seguintes resultados: Ituiutaba 7% de crescimento; Cachoeira Dourada, Capinópolis, Ipiacu e Santa Vitória não apresentaram mudanças na eficiência agropecuária. Já Gurinhatã, de todas as cidades pesquisadas, apresentou o terceiro pior resultado, com queda de 35,8% no nível de produtividade agropecuária.

Atualmente, a cidade de Gurinhatã é considerada de pequeno porte, porém é um município extenso, e sua economia local gira em torno da atividade agropecuária, voltada para o leite, com um regime parecido com o monopsônio.

Foi definido para este estudo o seguinte objetivo, comparara produtividade agrícola do município de Gurinhatã-MG com os

municípios vizinhos, através de dados estatísticos e verificar os possíveis impactos no meio ambiente.

Material e Métodos

O estudo se baseou em dados do município de Gurinhatã, localizado no Triângulo Mineiro, com coordenadas geográficas 19°12'46"S e 49°47'09"O, população de 5.959 habitantes, densidade demográfica 3,32 hab./km², área 1.849,1 km² e clima tropical quente e úmido.

Para realização deste estudo foram realizadas visitas *in loco*, a fim de observar a real situação do município.

Caracterização socioeconômica do município

Os limites geográficos fazem divisas ao norte com o município de Ipiacu, ao sul com Campina Verde, a leste com Ituiutaba e a oeste com Santa Vitória, sendo que, de acordo com Silva e Castanho (2009, p. 7), a fertilidade do solo e o tipo de relevo são propícios ao cultivo de grãos e facilidade da mecanização agrícola.

O município se caracteriza com uma área rural devido à forte influência do setor na economia local. Segundo o IBGE (INSTITUTO..., 2013), apresenta o Produto Interno Bruto (PIB) do município com 59% referente às atividades agropecuárias, 37% de serviços e 4% das indústrias.

Caracterização climática do município

Devido à dependência econômica do município ser voltada para as atividades agropecuárias e assim depender do regime pluviométrico, faz-se necessário compreender a dinâmica dos fatores climáticos para que sirva como ferramenta para o planejamento das atividades agrícolas (SANTOS; ASSIS; QUEIROZ, 2012, p. 937).

Através da análise do regime pluviométrico, é possível caracterizar o município com duas estações bem definidas, a primeira de inverno seco e com baixo índice pluviométrico, sendo julho o mês mais crítico, com aproximadamente 10mm, e a segunda o verão, com elevados níveis de precipitação, sendo janeiro o mês com maior índice médio, com aproximadamente 276mm (SANTOS; ASSIS; QUEIROZ, 2012, p. 944).

Análises dos dados

Os dados do levantamento sistemático da produção agrícola foram disponibilizados pela EMATER-MG, compreendendo o período de 2000 a 2013. Também foram solicitados dados ao Instituto Mineiro de Agropecuária – IMA –, sendo estes disponibilizados a partir de 2005 até 2012.

Foram considerados para comparação os municípios de Ituiutaba, Cachoeira Dourada, Capinópolis, Ipiacu e Santa Vitória por serem circunvizinhos ao município de Gurinhatã.

Foram comparadas a produtividade do município de Gurinhatã, com a produção média aritmética da região.

O potencial produtivo do município foi determinado a partir da equação a seguir:

Potencial de produção (D) = ((A – B) x C), em que:

A – produtividade média aritmética da região no ano (kg/ha);

B – produtividade do município no ano (kg/ha);

C – área plantada no município no ano correspondente (ha).

Para calcular a receita ociosa (G), foi utilizado o seguinte cálculo:

Receita ociosa (G) = D x F, em que:

D – potencial de produção do município (kg/ha) e

F – preço do produto (R\$), considerando suas respectivas unidades.

Para calcular a produtividade maior que em outros municípios, foi utilizado o seguinte cálculo: I = (H x F), em que:

H – produção kg/ha; F – preço do produto (R\$)

Para saber a receita devido à inovação, foi utilizado o seguinte cálculo:

J = E x F, em que:

E – produção do município (kg/ha) e

F – preço do produto (R\$), considerando suas respectivas unidades.

Para calcular a área extra utilizada quando a produtividade do município for menor, foi utilizado o seguinte cálculo:

Área extra = (D/B), em que:

D – potencial de produção do município (kg/ha) e

B – produtividade do município no ano (kg/ha).

O levantamento dos preços para os cálculos utilizados neste estudo, tiveram como fonte o site Agrolink Cotações (2013), com base na cotação de 1º de abril de 2013, para todos os produtos.

Para a análise dos dados foi utilizado o programa Excel®, da Microsoft®.

Resultados e Discussão

O rebanho bovino do município está sofrendo queda a cada ano, inclusive no número de fêmeas (Figura 1).

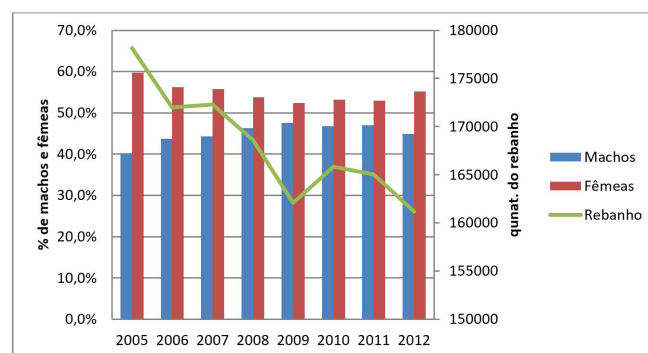


Figura 1. Gurinhatã (MG): rebanho bovino do município (2005-2012). Fonte: IMA (INSTITUTO..., 2013c).

Na Figura 1, é notável a redução de animais nos últimos sete anos, principalmente a redução no número de matrizes, o que se traduz na redução da oferta de bezerras para o ano seguinte, e, por conseguinte no aumento do preço, o que geralmente provoca a retenção de reprodutoras no próximo ano e inicia um novo ciclo de expansão. Mesmo com esta retenção por parte de alguns pecuaristas, a redução é predominante.

No município é muito baixo o uso de tecnologia e quase não existe investimento em seleção animal, o que provoca menor produtividade.

Na maioria das propriedades rurais predomina a pecuária leiteira, mas mesmo com este foco, existem contradições latentes no processo produtivo, pois geralmente as vacas têm vocação leiteira, mas o reprodutor é de corte, o que gera a produção de animais mestiços, sem uma caracterização definida, em que a genética predominante não é a esperada pelo produtor. Neste cenário, pode acontecer das crias fêmeas terem vocação para corte e os machos com vocação para leite, o que resulta em preços mais baixos na comercialização do gado.

Outro fator desestimulante para a pecuária é a predominância de pequenas propriedades, que não produzem grandes quantidades de gado, onde, quando necessário, a comercialização geralmente ocorre por meio de intermediários que lucram com a negociação em dois aspectos. Primeiro, quando os intermediários fazem a compra do gado pagam um valor menor pelo preço da arroba, e segundo, e mais comum, os intermediários são pessoas que possuem grande conhecimento para identificar quanto pesa determinado animal, mesmo estando no pasto e o produtor geralmente não tem este conhecimento apurado, então, o intermediário geralmente paga o valor do animal deduzindo parte do peso. Com isso, o produtor, que não possui uma balança para conferir o peso, sofre com a redução do valor pago pela arroba e também a depreciação no peso correto do animal.

Ao chegar ao frigorífico, o intermediário, geralmente, tem recebido o peso e o valor da arroba corretamente, mas é prejudicado por não haver um mercado competitivo, tendo que entregar os animais à única opção de abate (frigorífico), já que esse mercado é caracterizado pelo monopólio.

Na Figura 2, é demonstrado o quantitativo bovino dos municípios, no período de 2005 a 2012.

Na análise da Figura 2, chamam atenção dois picos nos municípios de Capinópolis e Cachoeira Dourada, mas que não foram justificados pelo órgão emissor dos dados (IMA).

Observa-se que na média aritmética somente Gurinhatã e Santa Vitória obtiveram resultados negativos, sendo -1,39% e -4,16 no período analisado, enquanto que os municípios de Cachoeira Dourada, Capinópolis e Ipiacú obtiveram a média respectiva de 14,09%, 3,33% e 12,54%.

A agricultura predominante no município

Schlesinger (2010, p. 61) já previa a ocupação da agricultura tomando lugar da pecuária em todo o Brasil, e no município de Gurinhatã não foi diferente, e a previsão é de que mais espaço seja ocupado por essa monocultura. É importante considerar que a atual usina processadora de cana-de-açúcar está situada no município de Ituiutaba, próximo da divisa com o município

de Gurinhatã, sendo que o raio de expansão da usina adentra o município vizinho.

Na Figura 3, nota-se que a inserção da cana-de-açúcar não está ocupando o espaço já destinado pela agricultura e sim o espaço da pecuária. De acordo com visitas *in loco*, a área plantada está aumentando cada dia mais, o que, com certeza, irá impactar nos números do município.

Observa-se o rápido avanço da cultura da cana-de-açúcar no município, enquanto as demais existentes no município não sofrem alterações, até mesmo por já serem de pequena escala.

Nas Tabelas 1, 2 e 3 são apresentadas as culturas produzidas no município e circunvizinhança, no período de 2000 até 2012, evidenciando as culturas em que o município obteve menor produtividade em relação aos demais comparados, culturas em que o município obteve maior produtividade e culturas em que houve produção somente no município de Gurinhatã.

A cultura do abacaxi sempre foi cultivada em Ituiutaba, e em alguns anos em Santa Vitória, onde sempre obteve produtividade constante de 28.000 frutos/ha, mas desde 2004 o município de Gurinhatã-MG não tem cultivado esta cultura.

A produção de arroz como subsistência está com uma produção constante, mas abaixo da média ponderada, visto que nos últimos dois anos entre os municípios de Ituiutaba, Cachoeira Dourada e Capinópolis, Gurinhatã teve a pior produtividade.

Na produção de arroz (sequeiro e de subsistência), o índice de produtividade do município de Gurinhatã, em todos os anos,

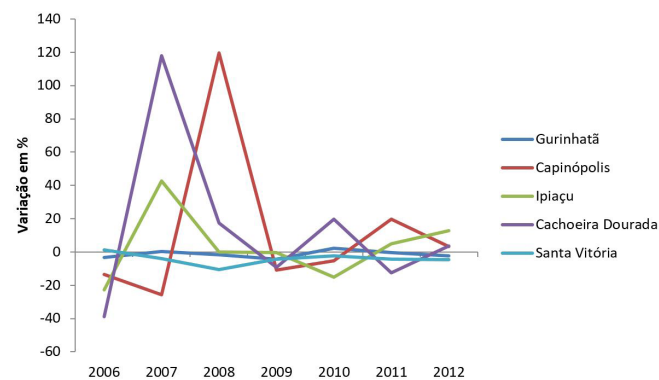


Figura 2. Variação do rebanho bovino nos municípios analisados (2005-2012). Fonte: IMA (INSTITUTO..., 2013c).

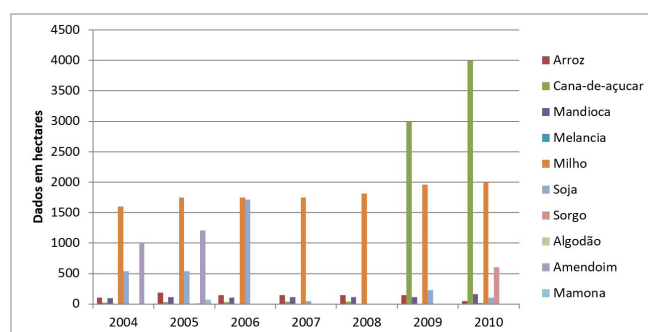


Figura 3. Gurinhatã (MG): culturas do município (2004-2010). Fonte: IBGE (INSTITUTO..., 2013a).

Tabela 1. Culturas em que o município de Gurinhata-MG obteve menor produtividade em relação aos demais municípios comparados (2000-2012).

Ano	Cultura	Média ponderada da produtividade da região (kg/ha) (A)	Produção do município (kg/ha) (B)	Área plantada/ha (C)	Potencial de produção (kg/ha) (D) ((A-B)xC)	Preço do produto (F)	Receita ociosa (G)
						Valores em R\$	
2000	Abacaxi ^{1 2}	28.000	20.000	2	16.000	54,00	72.000,00
2001	Abacaxi ^{1 2}	26.750	25.000	1	1.750	54,00	7.875,00
2002	Abacaxi ^{1 2}	28.000	12.500	5	77.500	54,00	348.750,00
2003	Abacaxi ^{1 2}	26.706	13.000	1	13.706	54,00	61.677,00
2000	Arroz sequeiro ³	1.628	1.400	340	77.520	39,80	257.108,00
2001	Arroz sequeiro ³	1.320	850	205	96.350	39,80	319.560,83
2002	Arroz sequeiro ³	1.524	1.200	184	59.616	39,80	197.726,40
2003	Arroz sequeiro ³	1.676	1.438	128	30.464	39,80	101.038,93
2004	Arroz sequeiro ³	1.717	1.200	75	38.775	39,80	128.603,75
2005	Arroz sequeiro ³	1.079	900	152	27.208	39,80	90.239,87
2006	Arroz sequeiro ³	1.355	1.200	115	17.825	39,80	59.119,58
2007	Arroz sequeiro ³	1.409	1.200	145	30.305	39,80	100.511,58
2008	Arroz sequeiro ³	1.702	1.503	145	28.855	39,80	95.702,42
2009	Arroz sequeiro ³	1.544	1.500	50	2.200	39,80	7.296,67
2010	Arroz subsistência ³	1.927	1.320	50	30.350	39,80	20.132,17
2011	Arroz subsistência ³	1.606	1.320	45	12.870	39,80	8.537,10
2012	Arroz subsistência ³	1.604	1.320	25	7.100	39,80	4.709,67
2008	Banana ⁴	10.574	8.667	3	5.721	0,80	4.576,80
2009	Banana ⁴	15.806	10.000	15	87.090	0,80	69.672,00
2010	Banana ⁴	13.296	10.000	5	16.480	0,80	13.184,00
2011	Banana ⁴	11.493	10.000	5	7.465	0,80	5.972,00
2012	Banana ⁴	11.493	10.000	5	7.465	0,80	5.972,00
2011	Borracha látex ⁵	2.540	2.000	3	1.620	6,06	9.817,20
2012	Borracha látex ⁵	2.540	2.000	3	1.620	6,06	9.817,20
2002	Cana-de-açúcar ⁶	88.523	70.000	25	463.075	62,58	28.979,23
2003	Cana-de-açúcar ⁶	87.591	70.000	25	439.775	62,58	27.521,12
2004	Cana-de-açúcar ⁶	90.406	80.000	25	260.150	62,58	16.280,19
2005	Cana-de-açúcar ⁶	84.056	80.000	30	121.680	62,58	7.614,73
2006	Cana-de-açúcar ⁶	93.644	80.000	30	409.320	62,58	25.615,25
2007	Cana-de-açúcar ⁶	88.594	80.000	35	300.790	62,58	18.823,44
2009	Cana-de-açúcar ⁶	88.389	85.000	6.300	21.350.700	62,58	1.336.126,81
2011	Cana-de-açúcar ⁶	70.764	60.000	3.640	39.180.960	62,58	2.451.944,48
2012	Cana-de-açúcar ⁶	70.764	60.000	3.640	39.180.960	62,58	2.451.944,48
2000	Laranja ^{1 7}	73.864	60.000	30	415.920	5,90	7.818,89
2003	Laranja ^{1 7}	21.000	1.600	64	1.241.600	5,90	23.340,86
2004	Laranja ^{1 7}	23.499	8.000	64	991.936	5,90	18.647,42

(¹) Abacaxi e laranja produção em frutos. (²) O preço de referência tem como fonte o CEASA Minas, com cotação em 1º de abril de 2013, o preço se refere à dúzia do produto (CENTRAIS..., 2013). (³) Instituto de Economia Agrícola, com base no preço de Guaratinguetá - SP, preço com base na unidade de 60 kg. (⁴) Instituto de Economia Agrícola, com base no preço de Registro - SP, preço com base na unidade de 1 kg. (⁵) Associação Paulista de Produtores e Beneficiadores da Borracha, preço com base na unidade de 1 kg. (⁶) Associação dos Fornecedoros de Cana de Pernambuco, preço base com na unidade de 1 t. (Associação..., 2013). (⁷) Instituto de Economia Agrícola, com base no preço de Araraquara, preço com base na caixa de 40,8 kg, e com base no peso médio de 130 g de cada unidade. (⁸) A mandioca mesa considera o preço da caixa com 23 kg e a mandioca industrial a referência é em t, todas com base no Instituto de Economia Agrícola. (⁹) Instituto de Economia Agrícola, preço com base na unidade de 60 kg, com base na cidade de Barretos-SP. (¹⁰) G1, economia e agronegócios, preço por unidade (G1..., 2013). (¹¹) Instituto de Economia Agrícola, preço com base na unidade de 60 kg, com base na cidade de Barretos-SP. (¹²) Agrolink cotações, com base na unidade de 60 kg, preço para a cidade de Itumbiara - GO. (¹³) CEASA Minas, com base na unidade de 6 kg, preço com base no município de Uberlândia-MG.

Fonte: EMATER (EMPRESA..., 2013a).

Tabela 1. Continuação...

Ano	Cultura	Média ponderada da produtividade da região (kg/ha) (A)	Produção do município (kg/ha) (B)	Área plantada/ha (C)	Potencial de produção (kg/ha) (D) ((A-B)xC)	Preço do produto (F)	Receita ociosa (G)
						Valores em R\$	
2005	Laranja ^{1 7}	36.400	25.000	64	729.600	5,90	13.715,76
2006	Laranja ^{1 7}	27.000	25.000	64	128.000	5,90	2.406,27
2007	Laranja ^{1 7}	36.000	25.000	64	704.000	5,90	13.234,51
2008	Laranja ^{1 7}	28.000	11.000	111	1.887.000	5,90	35.473,75
2009	Laranja ^{1 7}	26.132	12.000	111	1.568.652	5,90	29.489,12
2010	Laranja ^{1 7}	33.000	20.630	229	2.832.730	5,90	53.252,55
2011	Laranja ^{1 7}	32.555	22.000	229	2.417.095	5,90	45.439,02
2012	Laranja ^{1 7}	32.547	22.000	229	2.415.263	5,90	45.404,58
2004	Mandioca ⁸	18.645	18.000	115	74.175	361,50	26.814,26
2005	Mandioca ⁸	18.607	18.000	115	69.805	361,50	25.234,51
2006	Mandioca ⁸	18.902	18.000	100	90.200	361,50	32.607,30
2010	Mandioca ⁸	20.548	20.000	100	54.800	361,50	19.810,20
2011	Mandioca Mesa ⁸	21.087	18.000	30	92.610	11,20	45.097,04
2012	Mandioca Mesa ⁸	19.618	18.000	30	48.540	11,20	23.636,87
2011	Mandioca industrial ⁸	21.727	20.000	20	34.540	361,50	12.486,21
2012	Mandioca industrial ⁸	23.167	20.000	20	63.340	361,50	22.897,41
2001	Melancia 2ª safra ⁸	19.500	18.000	5	7.500	0,80	6.000,00
2003	Melancia 3ª safra ⁸	15.000	12.000	1	3.000	0,80	2.400,00
2000	Milho 1ª safra ⁹	4.643	2.800	1.250	2.303.750	22,70	871.585,42
2001	Milho 1ª safra ⁹	3.783	1.900	1.440	2.711.520	22,70	1.025.858,40
2002	Milho 1ª safra ⁹	4.971	3.000	1.125	2.217.375	22,70	838.906,88
2003	Milho 1ª safra ⁹	4.802	3.200	1.308	2.095.416	22,70	792.765,72
2004	Milho 1ª safra ⁹	4.411	3.800	1.600	977.600	22,70	369.858,67
2005	Milho 1ª safra ⁹	4.668	2.660	1.750	3.514.000	22,70	1.329.463,33
2006	Milho 1ª safra ⁹	4.216	3.800	1.750	728.000	22,70	275.426,67
2007	Milho 1ª safra ⁹	5.257	3.800	1.750	2.549.750	22,70	964.655,42
2008	Milho 1ª safra ⁹	5.038	4.200	1.960	1.642.480	22,70	621.404,93
2009	Milho 1ª safra ⁹	5.336	4.200	2.000	2.272.000	22,70	859.573,33
2010	Milho 1ª safra ⁹	5.730	4.200	2.000	3.060.000	22,70	1.157.700,00
2011	Milho 1ª safra ⁹	6.327	4.200	2.000	4.254.000	22,70	1.609.430,00
2012	Milho 1ª safra ⁹	5.569	5.000	2.000	1.138.000	22,70	430.543,33
2004	Palmito/guariroba ¹⁰	8.333	8.000	7	2.331	8,00	18.648,00
2005	Palmito/guariroba ¹⁰	8.895	8.000	7	6.265	8,00	50.120,00
2006	Palmito/guariroba ¹⁰	8.895	8.000	7	6.265	8,00	50.120,00
2007	Palmito/guariroba ¹⁰	8.500	8.000	15	7.500	8,00	60.000,00

(¹) Abacaxi e laranja produção em frutos. (²) O preço de referência tem como fonte o CEASA Minas, com cotação em 1º de abril de 2013, o preço se refere à dúzia do produto (CENTRAIS..., 2013). (³) Instituto de Economia Agrícola, com base no preço de Guaratinguetá - SP, preço com base na unidade de 60 kg. (⁴) Instituto de Economia Agrícola, com base no preço de Registro - SP, preço com base na unidade de 1 kg. (⁵) Associação Paulista de Produtores e Beneficiadores da Borracha, preço com base na unidade de 1 kg. (⁶) Associação dos Fornecedoros de Cana de Pernambuco, preço base com na unidade de 1 t. (Associação..., 2013). (⁷) Instituto de Economia Agrícola, com base no preço de Araraquara, preço com base na caixa de 40,8 kg, e com base no peso médio de 130 g de cada unidade. (⁸) A mandioca mesa considera o preço da caixa com 23 kg e a mandioca industrial a referência é em t, todas com base no Instituto de Economia Agrícola. (⁹) Instituto de Economia Agrícola, preço com base na unidade de 60 kg, com base na cidade de Barretos-SP. (¹⁰) G1, economia e agronegócios, preço por unidade (G1..., 2013). (¹¹) Instituto de Economia Agrícola, preço com base na unidade de 60 kg, com base na cidade de Barretos-SP. (¹²) Agrolink cotações, com base na unidade de 60 kg, preço para a cidade de Itumbiara - GO. (¹³) CEASA Minas, com base na unidade de 6 kg, preço com base no município de Uberlândia-MG. Fonte: EMATER (EMPRESA..., 2013a).

Tabela 1. Continuação...

Ano	Cultura	Média ponderada da produtividade da região (kg/ha) (A)	Produção do município (kg/ha) (B)	Área plantada/ha (C)	Potencial de produção (kg/ha) (D) ((A-B)x C)	Preço do produto (F)	Receita ociosa (G)
						Valores em R\$	
2009	Palmito/guariroba ¹⁰	10.400	8.400	12	24.000	8,00	192.000,00
2010	Palmito/guariroba ¹⁰	8.462	7.500	4	3.848	8,00	30.784,00
2011	Palmito/guariroba ¹⁰	8.444	7.500	1	944	8,00	7.552,00
2012	Palmito/guariroba ¹⁰	8.444	7.500	1	944	8,00	7.552,00
2003	Soja ¹¹	2.551	1.500	290	304.790	54,70	277.866,88
2005	Soja ¹¹	2.222	1.000	540	659.880	54,70	601.590,60
2006	Soja ¹¹	2.079	2.000	1.710	135.090	54,70	123.157,05
2007	Soja ¹¹	3.019	2.000	50	50.950	54,70	46.449,42
2008	Soja ¹¹	2.473	2.200	230	62.790	54,70	57.243,55
2009	Soja ¹¹	2.839	1.800	100	103.900	54,70	94.722,17
2010	Soja ¹¹	2.104	2.100	300	1.200	54,70	1.094,00
2011	Soja ¹¹	3.124	3.000	125	15.500	54,70	14.130,83
2012	Soja ¹¹	3.070	3.000	150	10.500	54,70	9.572,50
2009	Sorgo/safrinha ¹²	3.139	2.500	600	383.400	18,60	118.854,00
2001	Uva ¹³	30.000	20.000	1	10.000	29,00	48.333,33
2002	Uva ¹³	20.000	10.000	1	10.000	29,00	48.333,33
TOTAL							21.874.952,18

(¹) Abacaxi e laranja produção em frutos. (²) O preço de referência tem como fonte o CEASA Minas, com cotação em 1º de abril de 2013, o preço se refere à dúzia do produto (CENTRAIS..., 2013). (³) Instituto de Economia Agrícola, com base no preço de Guaratinguetá - SP, preço com base na unidade de 60 kg. (⁴) Instituto de Economia Agrícola, com base no preço de Registro - SP, preço com base na unidade de 1 kg. (⁵) Associação Paulista de Produtores e Beneficiadores da Borracha, preço com base na unidade de 1 kg. (⁶) Associação dos Fornecedores de Cana de Pernambuco, preço base com na unidade de 1 t. (Associação..., 2013). (⁷) Instituto de Economia Agrícola, com base no preço de Araraquara, preço com base na caixa de 40,8 kg, e com base no peso médio de 130 g de cada unidade. (⁸) A mandioca mesa considera o preço da caixa com 23 kg e a mandioca industrial a referência é em t, todas com base no Instituto de Economia Agrícola. (⁹) Instituto de Economia Agrícola, preço com base na unidade de 60 kg, com base na cidade de Barretos-SP. (¹⁰) G1, economia e agronegócios, preço por unidade (G1..., 2013). (¹¹) Instituto de Economia Agrícola, preço com base na unidade de 60 kg, com base na cidade de Barretos-SP. (¹²) Agrolink cotações, com base na unidade de 60 kg, preço para a cidade de Itumbiara - GO. (¹³) CEASA Minas, com base na unidade de 6 kg, preço com base no município de Uberlândia-MG.
Fonte: EMATER (EMPRESA..., 2013a).

ficou abaixo da média ponderada, sendo que no período analisado a área cultivada pelo município de Gurinhatã representou 35,5% da cultivada pelos demais municípios. Outro fator importante é que a média dos demais municípios também foi baixa, sendo 23% menor que o considerado para uma média de produção eficiente para o arroz.

No cultivo da banana, o município de Gurinhatã sempre teve produtividade abaixo da média, sendo que a média ponderada no ano de 2009 chegou a ser 58% maior que a produção do município, mesmo com baixa produtividade e ocupando pequenas áreas (geralmente de 5 ha).

O cultivo da seringueira se caracteriza com área e produção constante, porém tem apresentado queda de produtividade de até 33%.

Em todos os anos o município de Gurinhatã cultivou a cana-de-açúcar. Até o ano de 2007 a área média ocupada era de 26 ha, mas com a chegada de usinas de processamento, houve aumento de 14.000% da área plantada, enquanto a produtividade média está acompanhando a variação dos demais municípios.

O gergelim foi cultivado apenas no ano de 2007 em Gurinhatã e obteve produtividade de 500 kg/ha, média que

é 37,5% menor que a média de produtividade sugerida pela Embrapa (EMPRESA..., 2013a). Essa baixa produtividade pode ter sido o desestimulador da continuidade, levando em consideração que somente o município fez o plantio, o que dificulta encontrar compradores para o produto, comprovando a ausência de planejamento e análise de mercado.

A área utilizada para o cultivo da laranja está aumentando, mas a produtividade total comparada com a média ponderada total apresentada no período foi 37% menor.

Com a expectativa de produção de biodiesel utilizando a mamona em 2005, Gurinhatã teve o registro de plantio de 72 ha, visto que a produtividade alcançada foi de 1.600 kg/ha, considerando que o esperado é de 800 a 1.500 kg, de acordo com a Embrapa (EMPRESA..., 2013a).

Para a produção de mandioca, tanto o município de Gurinhatã quanto aos municípios vizinhos estão com bons resultados, de acordo com a Embrapa (EMPRESA..., 2013a), pois a produção média alcançada foi de 20 t/ha⁻¹, no entanto, a área de cultivo está se reduzindo no município.

Em relação à cultura da melancia, de acordo com a Embrapa (EMPRESA..., 2013a), é necessário produzir no mínimo

Tabela 2. Culturas em que o município de Gurinhatã-MG obteve maior produtividade em relação aos demais municípios comparados (2000-2012).

Ano	Cultura	Média ponderada da produtividade da região (kg/ha) (A)	Produção do município (kg/ha) (B)	Área plantada / ha(C)	Produção kg/ha (H) ((B-A)xC)	Preço do produto (F)	Receita excedente (por cultura) em relação a outros municípios (I)
							Valores em R\$
2005	Algodão ¹	1.875	2.700	10	8.247	72,30	39.749,58
2005	Amendoim ²	800	1.350	1.210	665.500	72,30	1.924.626,00
2000	Arroz v. úmida ³	2.498	2.500	190	380	39,80	252,07
2001	Arroz v. úmida ³	2.035	2.500	135	62.775	39,80	41.640,75
2002	Arroz v. úmida ³	2.030	2.496	121	56.386	39,80	37.402,71
2003	Arroz v. úmida ³	1.800	2.100	30	9.000	39,80	5.970,00
2004	Arroz v. úmida ³	1.800	2.100	30	9.000	39,80	5.970,00
2005	Arroz v. úmida ³	1.800	2.100	30	9.000	39,80	5.970,00
2000	Banana ⁴	1.000	1.200	5	1.000	0,80	800,00
2007	Banana ⁴	8.000	8.500	3	1.500	0,80	1.200,00
2010	Borracha látex ⁵	2.546	3.000	3	1.362	6,06	8.253,72
2008	Cana-de-açúcar ⁶	81.870	90.000	3.500	28.455.000	62,58	1.780.713,90
2010	Cana-de-açúcar ⁶	74.200	85.500	4.000	45.200.000	62,58	2.828.616,00
2000	Mandioca ⁷	14.821	15.000	110	19.690	361,50	117,94
2001	Mandioca ⁷	14.953	15.000	120	5.640	361,50	2.038,86
2002	Mandioca ⁷	14.931	15.000	120	8.280	361,50	2.993,22
2003	Mandioca ⁷	14.966	15.000	80	2.720	361,50	983,28
2007	Mandioca ⁷	16.975	18.000	100	102.500	361,50	37.053,75
2008	Mandioca ⁷	16.719	18.000	110	140.910	361,50	50.938,97
2009	Mandioca ⁷	17.462	20.000	150	380.700	361,50	137.623,05
2009	Melancia safra única ⁸	20.000	22.000	10	20.000	0,80	16.000,00
2008	Palmito/guariroba ⁹	8.333	8.400	12	804	8,00	6.432,00
2004	Soja ¹⁰	1.879	2.000	540	65.340	54,70	59.568,30
2010	Sorgo/safrinha ¹¹	2.429	3.000	400	228.400	18,60	70.804,00
TOTAL							7.072.718,09

(¹) Instituto de Economia Agrícola, com base no preço para a cidade de Votuporanga - SP, preço com base na unidade de 15 kg. (²) Instituto de Economia Agrícola, com base no preço para Ribeirão Preto - SP, preço com base na unidade de 25 kg. (³) Instituto de Economia Agrícola, com base no preço de Guaratinguetá - SP, preço com base na unidade de 60 kg. (⁴) Instituto de Economia Agrícola, com base no preço de Registro - SP, preço com base na unidade de 1 kg. (⁵) Associação Paulista de Produtores e Beneficiadores da Borracha, preço com base na unidade de 1 kg. (⁶) Associação dos Fornecedoros de Cana de Pernambuco, preço base com na unidade de 1 t. (⁷) As em que não havia especificação foram consideradas mandioca industrial, todas com base no Instituto de Economia Agrícola, com base na cidade Mogi Mirim - SP, a mandioca mesa a unidade é a caixa de 23 kg e a mandioca industrial a unidade é 1 t. (⁸) CEASA Minas, com cotação em 1º de abril de 2013, o preço baseia-se em 1 kg (CENTRAIS..., 2013). (⁹) G1, economia e agronegócios (G1..., 2013). (¹⁰) Instituto de Economia Agrícola, preço com base na unidade de 60 kg, com base na cidade de Barretos-SP. (¹¹) Agrolink cotações, com base na unidade de 60 kg, preço para a cidade de Itumbiara - GO.

Fonte: EMATER (EMPRESA..., 2013).

27.723 t ha⁻¹, para não haver prejuízos, porém, apesar da variação da produtividade, nenhum município conseguiu obter esse rendimento. Esse pode ser um dos motivos que levaram os produtores a interromper o cultivo dessa cultura, visto que nos últimos três anos somente o município de Gurinhatã a cultiva, com índices de produtividade 46% menor que o recomendado.

Nos últimos anos o município de Gurinhatã conseguiu aumentar a produtividade do milho em 79%, atualmente produzindo 5.000 kg ha⁻¹, e a área plantada aumentou em 60%. Essa produtividade é alta se analisada de acordo com os dados de produtividade da Embrapa (EMPRESA..., 2013a), em que

a média é de 4.576 kg ha⁻¹, mas em relação aos municípios vizinhos analisados, esse valor ainda está 29% menor. Por outro lado, existem produtores no país que atingem produtividade acima de 12 t ha⁻¹.

A produção do palmito/guariroba é de longa data, mas sempre com baixa produtividade, ou seja, 10% menor que a média ponderada. No período, somente em 2008 obteve-se produtividade maior que a média ponderada dos demais municípios, e as áreas de cultivos estão reduzindo.

Durante o período analisado, a produção de soja sofreu grandes alterações na produção e na área plantada. A produtividade

Tabela 3. Cultura em que houve produção somente no município de Gurinhatã-MG (2000-2012).

Ano	Cultura	Média ponderada da produtividade da região kg/ha (A)	Produção do município kg/ha(B)	Área plantada (C)	Produção kg/ha (E) (BxC)	Valores em R\$	
						Preço do produto (F)	Receita por cultivo exclusivo (J)
2004	Amendoim ¹	-	1.600	1.000	1.600.000	27,40	1.753.600,00
2006	Arroz v. úmida ²	-	2.100	30	63.000	39,80	41.790,00
2007	Gergelim ³	-	500	10	5.000	2,30	11.500,00
2005	Mamona ⁴	-	1.000	72	72.000	1,35	309,71
2010	Melancia safra única ⁵	-	15.000	4	60.000	0,80	48.000,00
2011	Melancia safra única ⁵	-	15.000	4	60.000	0,80	48.000,00
2012	Melancia safra única ⁵	-	15.000	4	60.000	0,80	48.000,00
TOTAL							1.951.199,71

(¹) Instituto de Economia Agrícola, com base no preço para Ribeirão Preto - SP, preço com base na unidade de 25 kg. (²) Instituto de Economia Agrícola, com base no preço de Instituto de Economia Agrícola. (³) Governo de Goiás; Secretaria de Estado da Fazenda – SEFAZ, preço com base na unidade de 1 kg (GOIÁS, 2013). (⁴) Agrolink, preço com base na cidade de Paranavai - PR, com base na unidade de 1 kg. (⁵) CEASA Minas, com cotação em 1º de abril de 2013, o preço baseia-se em 1 kg (CENTRAIS..., 2013).

Fonte: EMATER (EMPRESA..., 2013b).

aumentou 100% e a área plantada reduziu 48%. Atualmente, o município apresenta produtividade bem próxima dos demais municípios, com variação de 3%.

Com a produção de sorgo, o município obteve 3.000 kg ha⁻¹, o que é uma produtividade boa, de acordo com a Embrapa (EMPRESA..., 2013a), mas existe registro da produção da cultura no município somente em 2009 e 2010.

A produção de uva ocorreu somente em dois anos, em que a produtividade em relação aos demais municípios chegou a ser 50% menor, o que pode ter inviabilizado a produção.

De acordo com os dados apresentados na Tabela 3, é evidente a baixa produção, em que para o município de Gurinhatã atingir a média ponderada, devido à baixa produtividade apresentada, são necessários 13.863 hectares. Essa situação reflete diretamente no meio ambiente, causando impactos negativos, pois novas áreas deverão ser exploradas para suprir essa carência deixada pelo município. Na Figura 4 é apresentada a correlação de produção.

A cultura do algodão foi cultivada por todas as cidades desde o ano de 2000. Gurinhatã só teve uma pequena produção em 2005, mas com ótima produtividade, com o cultivo de somente 10 ha, os demais juntos ocuparam uma área de 3.910 ha. A produção de amendoim ocupou as terras entre 2004 e 2005, tendo boa produtividade, mas que não teve continuidade.

Na produção de arroz de várzea úmida, tem-se registro da produção no município até 2005, sendo que nos seis anos de registro do cultivo, o município obteve resultado satisfatório em relação aos outros, porém não se tem registro da continuidade do cultivo.

Nas culturas em que somente houve produção em Gurinhatã, observa-se que as culturas não tiveram sucesso, a maioria só teve um ano de plantação, não repetindo a safra, a única cultura que ainda resiste é a melancia, mesmo assim a área plantada é pequena e não houve alteração nestes últimos anos, visto que, de acordo com Embrapa (EMPRESA..., 2013a), é necessário produzir no mínimo 27.723 t/ha⁻¹, e atualmente o município está produzindo somente 54,11% deste valor.

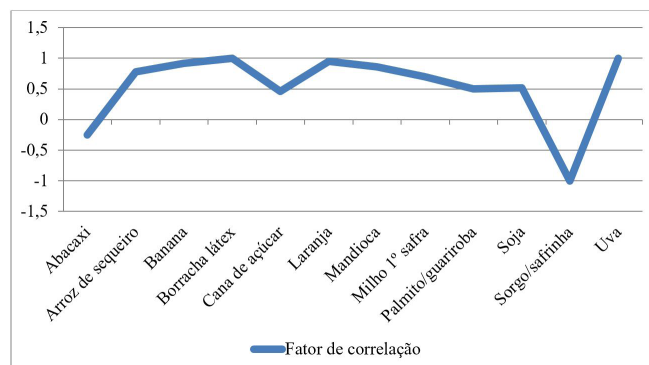


Figura 4. Correlação da produtividade média agricultura do município de Gurinhatã com os demais municípios avaliados. Fonte: O autor.

Correlação dos fatores agropecuários

A Figura 4 apresenta a correlação de Pearson obtida entre a produtividade média agropecuária do município de Gurinhatã com os dados médios dos demais municípios avaliados.

Através da correlação entre a produtividade média dos municípios avaliados, nota-se que Gurinhatã apresenta produtividade inferior aos demais.

A cultura de maior destaque no município de Gurinhatã foi uma das que apresentou menor correlação, o que pode estar associado a menor produtividade.

Produtividade agropecuária

Em pleno século XXI, com tecnologias e métodos sendo redescobertos e aprimorados a cada dia, com recordes de produtividade em todos os cantos do mundo, o município sofreu redução na pecuária e na agricultura, manteve a área, mas a quantidade de gado foi reduzida e não teve outra atividade ocupando este lugar. Possivelmente essa redução foi desencadeada pela falta de investimentos em mecanismos para o aumento da produção, reduzindo os níveis de produtividade do município.

O mercado é seletivo e exclui produtores que não conseguem obter coeficientes de produtividade dentro de um padrão competitivo. Quando uma atividade rural começa a ser adotada por outros produtores, isso pode significar que o sistema é promissor, visto que ele se torna duradouro e sustentável.

Notou-se também o êxodo do município, reduzindo drasticamente a população, fato que é consequência da falta de sustentabilidade econômica nos sistemas produtivos. Além disso, por trabalhar com baixos níveis de produtividade, as propriedades se tornam inviáveis, obrigando o produtor a pagar baixos salários e, às vezes, condições insalubres, como, por exemplo, a falta de equipamento de proteção individual – EPI.

Neste cenário agropecuário, o município encontra-se inviável economicamente, já que na mesma época e com as mesmas culturas produzidas, o município obteve baixa produtividade deixando de produzir R\$ 21.874.952,18, (visto que para comparar a produtividade do município com os demais, foi utilizada a média aritmética), o que representa que, devido à sua ineficiência produtiva, está cada vez menos competitivo, o que pode levar produtores a deixarem de produzir.

Com esta situação, é necessário um bom plano de gestão e ações conjuntas com ênfase no aumento da produtividade e, em consequência, da competitividade. Esse trabalho deve ser desenvolvido com enfoque no produto e seus subprodutos; orientação primária para o mercado local; valorização da origem e do processo de produção; consideração dos efeitos ao meio ambiente; inserção da mulher nos processos, respeitando suas limitações; valorização e aproveitamento do conhecimento empírico dos produtores para melhorar os métodos e procedimentos já desenvolvidos; criação de grupos de pesquisa que façam estudos para verificação da viabilidade de novos produtos para aproveitamento nas propriedades.

De acordo com a realidade local, esses grupos devem ser formados por detentores de conhecimento empírico e científico. Neste sistema, é necessária a participação dos sindicatos dos produtores rurais, sindicato dos trabalhadores rurais, comércio local (visto que o município não possui um órgão representativo do comércio local, como, por exemplo, uma associação empresarial e comercial.), órgãos municipais, estaduais e federais, e os órgãos da área, IMA e EMATER, sendo que não basta somente a presença destes órgãos, faz-se necessária a interação entre eles.

Emprego de recursos

Para a boa produtividade são necessários vários fatores em colaboração mútua, pois se soma a abundância de fator e fragilidades, em outros pode não gerar bons resultados. De acordo com Castro (2001, p. 23), não é somente disponibilizando terras que os pequenos produtores terão melhores resultados no sistema de produção comercial.

Para alcançar bons resultados de produtividade são necessários todos os recursos, conforme mostra a Figura 5:

Na Figura 5, o fator educação ambiental pode ser compreendido também como respeito ao meio ambiente, pois ao utilizar práticas conservacionistas o produtor, além de conservar, estará protegendo suas terras do mau uso, de processos erosivos, lixiviação, perda de nutrientes, entre outros.

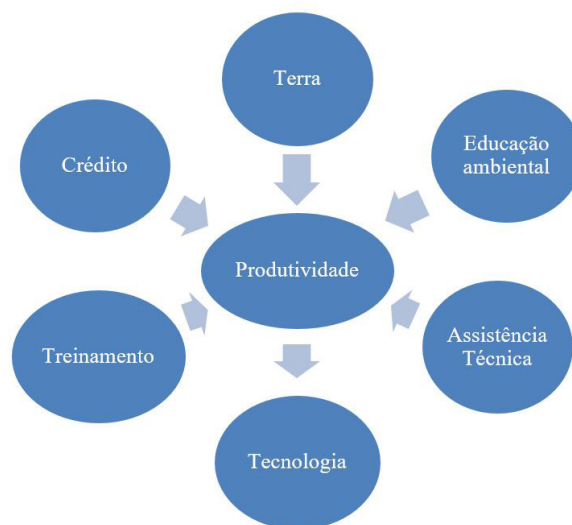


Figura 5. Fatores que interferem positivamente no aumento da produtividade. Fonte: O autor.

A assistência técnica aliada à tecnologia e a treinamentos é fundamental para a boa produtividade, visto que é necessário que sejam disponibilizados de acordo com o nível (financeiro, intelectual e de acesso a recursos) do produtor, além de crédito orientado, com prazo, juro e carência compatíveis com o seu ramo de atividade e a terra que é o ambiente de trabalho.

Pluviometria do município

A pluviometria do município é variada, necessitando de planejamento anual tanto para agricultura quanto para pecuária, definindo época de plantio e a cultura que melhor se adapta àquela situação pluviométrica prevista para o período. Para a pecuária, é necessário dimensionar a disponibilidade de suprimento para atender ao momento em que a disponibilização de pastagem será menor, tendo o produtor que recorrer a outros meios de alimentação para o animal, utilizando o volumoso com potencialidade proteica.

Esse tipo de planejamento não é muito comum no município, visto que o tradicional na pecuária, para suprir o período de estiagem, é o uso da capineira, que geralmente é plantada próxima à sede para facilitar o manuseio, mas que geralmente não é suficiente para todo o período, devido ao mau dimensionamento e, na maioria das vezes, é oferecida somente ao gado leiteiro.

Os dados hidrológicos de uma região são uma importante ferramenta de auxílio de planejamento hídrico, como forma de mensurar a necessidade e a disponibilidade de água para a gestão agropecuária, como no caso a irrigação, que auxilia no aumento de produtividade agrícola (LIMA; SANTOS, 2009).

Cuidados com o meio ambiente

Todo o processo deve ter planejamento, seja para exercício da agricultura ou da pecuária. Na limpeza da área é importante observar a legalização do procedimento junto aos órgãos competentes, sempre respeitando a área de preservação permanente e a área de reserva legal, de acordo com o novo Código Florestal (BRASIL, 2012).

Na preparação do solo é necessário o menor revolvimento da terra e também o menor trânsito de máquinas pesadas que o compactam, buscando manter suas características físicas, químicas e biológicas. É também recomendável a utilização de adubação verde, utilização de cobertura morta ou viva entre as safras, curvas em nível, plantio direto e rotação de culturas. Para o plantio, é importante ter o equipamento sempre bem regulado para o melhor aproveitamento do espaçamento e uso de sementes de boa qualidade, bem como fazer os tratamentos de acordo com a necessidade de cada cultura.

Conforme os dados disponibilizados pela Emater (EMPRESA..., 2013b), a dinâmica econômica da agricultura no município foi a seguinte: o município deixa de produzir, visto que possui todos os recursos necessários, tais como: terra, relevo, mão de obra, clima, localização geográfica, etc., mas não são totalmente aproveitados, sendo a receita ociosa de R\$21.874.952,18, enquanto a receita gerada devido à maior produtividade em relação aos outros municípios é de apenas R\$7.072.718,09 e a receita devido à inovação na agricultura em que somente o município cultivou determinada cultura, obteve receita de R\$ 1.951.199,71, mas não existe continuidade no cultivo.

De acordo com a produção desenvolvida neste período, são necessários 13.863 hectares para atingir a média aritmética de produção, o que causa impacto direto no meio ambiente, concluindo-se que o município possui baixa produtividade em relação aos municípios analisados.

Na pecuária é necessária a definição da atividade do produtor, não sendo mais simplesmente um retirante à mercê da sorte. Assim, são necessários investimentos para suprir períodos de seca, fornecendo pastagem de qualidade para atender à demanda nutricional do rebanho, bem como é preciso estabelecer a vocação da propriedade: gado de corte ou de leite, e então o investimento deve ser realizado com rebanho de qualidade e com perfil genético.

Associa-se o êxodo do município às baixas produtividades, observando que os produtores priorizam os sistemas de produção tradicional, gerando baixa geração de renda *per capita*, o que está provocando a migração para outros centros. Também se faz necessária a fixação de empresas para um melhor beneficiamento de produtos e subprodutos agropecuários, para, desta forma, eliminar intermediários, proporcionando aos municípios a oportunidade de geração de emprego e renda.

Conclusão

A receita ociosa no município de Gurinhata é de R\$ 21.874.952,18, enquanto a receita gerada devido à maior produtividade em relação aos municípios citados é de R\$7.072.718,09 e a receita devido à inovação na agricultura em que somente o município cultivou determinada cultura é de R\$ 1.951.199,71. Os dados mostraram que são necessários 13.863 ha para atingir a média de produção da região, o que causa impacto direto no meio ambiente, concluindo-se que o município possui baixa produtividade em relação aos demais municípios analisados.

Referências

- AGROLINK COTAÇÕES. **Cotações**. Disponível em: <<http://www.agrolink.com.br/cotacoes/graos/sorgo>>. Acesso em: 15 abr. 2013.
- ASSOCIAÇÃO DOS FORNECEDORES DE CANA DE PERNAMBUCO – AFCP. Preço referencial da tonelada da cana. Disponível em: <http://www.afcp.com.br/ATR_Precos_referencial_tonelada_Cana_pe.pdf>. Acesso em: 15 abr. 2013.
- BARBOSA, W. F. et al. Eficiência técnica da agropecuária nas microrregiões brasileiras e seus determinantes. **Ciência Rural**, Santa Maria, v. 43, n. 11, p. 2115-2121, 2013. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-84782013001100030&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 26 abr. 2018.
- BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm>. Acesso em: 20 abr. 2013.
- BRASIL. Lei nº12.727, de 17 de outubro de 2012. Altera a Lei no 12.651, de 25 de maio de 2012, que dispõe sobre a proteção da vegetação nativa; altera as Leis nos 6.938, de 31 de agosto de 1981, 9.393, de 19 de dezembro de 1996, e 11.428, de 22 de dezembro de 2006; e revoga as Leis nos 4.771, de 15 de setembro de 1965, e 7.754, de 14 de abril de 1989, a Medida Provisória no 2.166-67, de 24 de agosto de 2001, o item 22 do inciso II do art. 167 da Lei no 6.015, de 31 de dezembro de 1973, e o § 2º do art. 4º da Lei no 12.651, de 25 de maio de 2012. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 18 out. 2012. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/112727.htm>. Acesso em: 15 ago. 2013.
- CASTRO, A. C. Q. **Impactos regionais de mudanças tecnológicas na agropecuária: região celeiro do Rio Grande do Sul**. 2001. 195 f. Dissertação (Mestrado em Economia Rural)-Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2001.
- CENTRAIS DE ABASTECIMENTO DE MINAS GERAIS S.A. – CEASAMINAS. **Preço mais comum – Unidade CEASA Minas**. Disponível em: <http://minas.ceasa.mg.gov.br/scriptcase/tmp/sc_pdf_20130415091245_282_PrecosInterior.pdf>. Acesso em: 15 abr. 2013.
- EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA – EMBRAPA. **Sistemas de Produção**. Disponível em: <<http://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/>>. Acesso em: 20 abr. 2013a.
- EMPRESA DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA E EXTENSÃO RURAL DO ESTADO DE MINAS GERAIS – EMATER. **Ofício s/nº/2013**. Gurinhata: EMATER, 2013b.
- G1 ECONOMIA E AGRONEGÓCIOS. **Economia e agronegócios**. Disponível em: <<http://g1.globo.com>>. Acesso em: 15 abr. 2013.
- GOIÁS. Governo. **SEFAZ**. Disponível em: <<http://aplicacao.sefaz.go.gov.br/index.php/post/ver/146371/gergelim-registra-queda-de-1986-em-media>>. Acesso em: 15 abr. 2013.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. **Cidades**. Brasília: IBGE, 2013a. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/mg/gurinhata/panorama>>. Acesso em: 21 abr. 2018.
- INSTITUTO DE ECONOMIA AGRÍCOLA – IEA. Preço médio recebido pelos produtores no Estado de São Paulo nos principais escritórios de desenvolvimento rural. 2013b. Disponível em: <<http://ciagri.iea.sp.gov.br/precosdiarios/>>. Acesso em: 15 abr. 2013.
- INSTITUTO MINEIRO DE AGROPECUÁRIA – IMA. Ofício nº15/2013. Santa Vitória: IMA, 2013c.
- JORGE, M. R. **Gurinhata a história de um tempo**. Birigui: Cartonagem Jofer Ltda, 1989.

- LIMA, F. B.; SANTOS, G. O. **Balanço hídrico-espacial da cultura para o uso e ocupação atual da bacia hidrográfica do Ribeirão Santa Rita, Noroeste do Estado de São Paulo.** 2009. 89 f. Monografia (Graduação em Engenharia Ambiental)-Fundação Educacional de Fernandópolis, Fernandópolis, 2009.
- RESENDE, J. R. **Custo de produção da atividade leiteira:** um estudo de caso na região de Gurinhatã – MG. 2006. 46 f. Especialista (Monografia de Pós-graduação em Bovinocultura Leiteira: Manejo, Mercado e Tecnologia)-Universidade Federal de Lavras, 2006.
- SANTOS, B. A. B.; ASSIS, V. A. S.; QUEIROZ, A. T. Análise e caracterização do regime pluviométrico do município de Gurinhatã-MG. **Revista Geonorte**, Manaus, v. 2, n. 5, p. 935-945, 2012. Edição Especial 2.
- SANTOS, C. M.; SANTOS, M. L.; BAPTISTA, A. J. M. S. **Progresso tecnológico, eficiência e produtividade total dos fatores do setor agropecuário na região do Triângulo/Alto Paranaíba – MG, 1985-1995.** Disponível em: <<http://www.sober.org.br/palestra/12/05O288.pdf>>. Acesso em: 15 abr. 2013.
- SANTOS, G. O. **Uso e ocupação do solo e monitoramento dos recursos hídricos na microbacia do Córrego do Ipê, Ilha Solteira.** 164 f. Dissertação (Mestrado em Agronomia)-Universidade Estadual Paulista, Ilha Solteira, 2012.
- SANTOS, G. O.; HERNANDEZ, F. B. T.; ROSSETI, J. C. Balanço hídrico como ferramenta ao planejamento agropecuário para a região de Marinópolis, noroeste do Estado de São Paulo. **Revista Brasileira de Agricultura Irrigada**, Fortaleza, v. 4, n. 3, p. 142-149, 2010.
- SANTOS, G. O.; LIMA, F. B.; VANZELA, L. S. Balanço hídrico ponderado da cultura da bacia do Ribeirão Santa Rita, Noroeste do Estado de São Paulo. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE AGROMETEOROLOGIA, 2009, 16., Belo Horizonte. **Anais...** Belo Horizonte. CD-ROM.
- SCHLESINGER, S. **Onde pastar? O gado bovino no Brasil.** Rio de Janeiro: Ed. Fase, 2010. 112 p.
- SILVA, G. A.; CASTANHO, R. B. A utilização do geoprocessamento na espacialização da produção agropecuária da microrregião geográfica de Ituiutaba – Minas Gerais/Brasil. In: **ENCONTRO INTERNO, 9., SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA, 13.,** 2009, Uberlândia. Uberlândia: UFU. p. 1-10. Disponível em: <<https://ssl4799.websiteseguro.com/swge5/seg/cd2009/PDF/IC2009-0341.pdf>>. Acesso em: 23 abr. 2013.

Recebido: 03 Mar. 2017
Aprovado: 28 Maio 2018