

Arte: Suzi Carneiro

CAPÍTULO 9

**Caracterização e avaliação econômica
do sistema de produção de grãos
na microrregião de Canarana, MT**

Marcelo Hiroshi Hirakuri

Introdução

O acelerado desenvolvimento agropecuário de Mato Grosso (MT) permitiu ao estado tornar-se o segundo maior gerador de riqueza advinda do campo. Segundo levantamento de janeiro do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, a produção agropecuária mato-grossense fechou 2016 com um valor bruto de produção (VBP) de R\$ 72,7 bilhões, inferior apenas ao alcançado por São Paulo (R\$ 74,7 bilhões) (Brasil, 2017b).

A microrregião de Canarana é um dos maiores polos agropecuários de Mato Grosso. Além da elevada produção de grãos, a microrregião destaca-se por sua pecuária bovina, que conta com um rebanho de quase 1,7 milhão de cabeças.

Este capítulo tem o propósito de descrever e analisar economicamente o sistema de produção de grãos predominante na microrregião de Canarana e que tem como cultivo principal a soja. Nesse sentido, além da oleaginosa, a análise econômica também considerou os demais cultivos que fazem parte desse sistema.

Microrregião de Canarana

A microrregião de Canarana está situada na mesorregião Nordeste Mato-Grossense e conta com oito municípios (Figura 1): Água Boa, Campinápolis, Canarana, Nova Nazaré, Nova Xavantina, Novo São Joaquim, Querência e Santo Antônio do Leste.

A microrregião fica próxima aos estados de Goiás, Tocantins e Pará, e tem área superior a 9.154.440 ha, com uma população estimada em quase 110 mil habitantes (IBGE, 2017c). Desse modo, a microrregião tem densidade demográfica de apenas 1,2 habitantes km⁻².

No âmbito social, segundo dados do Ministério do Trabalho e

Emprego, em 31 de dezembro de 2015 o número de empregos formais na microrregião de Canarana chegou a 13.914 postos (Brasil, 2017a). Na área econômica, o produto interno bruto (PIB) da microrregião tem apresentado evolução constante nos últimos anos e atingiu quase R\$ 4 bilhões no ano de 2014 (IBGE, 2017b). Nesse contexto, o índice de desenvolvimento municipal (IDH-M) dos municípios que compõem a referida microrregião variou de 0,538 a 0,729 (Atlas Brasil, 2017). Os seis municípios sojicultores da microrregião (Querência, Canarana, Água Boa, Santo Antônio do Leste, São Joaquim e Nova Xavantina) obtiveram nível de desenvolvimento socioeconômico considerado moderado (IDH-M entre 0,6 e 0,8), enquanto os municípios não sojicultores (Nova Nazaré e Campinápolis) mostraram desenvolvimento regular (IDH-M entre 0,4 e 0,6).

Querência, Canarana e Água Boa são os municípios da microrregião com maior PIB (R\$ 1,0 bilhão, R\$ 905,6 milhões e R\$ 776,3 milhões, respectivamente) e os que ofertam mais empregos (2.586, 2.931 e 4.086 postos de trabalho, respectivamente). Esses três municípios, juntos com Nova Xavantina, apresentam os maiores índices de desenvolvimento humano e são os mais populosos da microrregião, entretanto todos têm baixa densidade demográfica. Nesse sentido, a microrregião de Canarana está em franco desenvolvimento econômico, mas ainda não tem um município que se destaque como seu polo socioeconômico, condição que deve ser mantida no médio prazo.

Em 2014, tanto o setor de comércio e serviços (excluindo administração, saúde e educação públicas) quanto a agropecuária adicionaram aproximadamente R\$ 1,4 bilhão ao PIB da microrregião de Canarana (IBGE, 2017b), e consolidaram-se como os principais setores da economia microrregional. Nesse cenário, a soja surge como principal cultura agrícola de Mato Grosso e da referida microrregião. Segundo levantamento da Conab (2018), a produção estadual de soja ultrapassou o patamar de 30,5 milhões de toneladas na safra 2016/2017. Isso pode representar um VBP próximo a R\$ 33,0 bilhões (Brasil, 2017b). A microrregião de Canarana está entre as principais microrregiões

sojicultoras do estado e aquelas com maior expansão de área do grão (Tabela 1).

Tabela 1. Principais microrregiões sojicultoras de Mato Grosso.

Área de produção (ha)					
Microrregião do MT	2010/2011	2011/2012	2012/2013	2013/2014	2014/2015
Alto Teles Pires	1.979.946	2.013.180	2.138.813	2.283.424	2.276.900
Parecis	1.150.718	1.207.383	1.329.435	1.341.700	1.341.326
Canarana	650.727	737.311	832.750	913.813	977.770
Sinop	415.451	508.198	593.568	654.718	699.117
Norte Araguaia	151.523	254.911	364.246	519.028	611.140
Produção (t)					
Microrregião do MT	2010/2011	2011/2012	2012/2013	2013/2014	2014/2015
Alto Teles Pires	6.664.597	6.355.726	6.481.091	6.790.663	6.933.214
Parecis	3.523.326	3.768.991	3.763.693	4.147.276	4.225.877
Canarana	2.130.362	2.301.125	2.391.843	2.880.751	2.993.400
Sinop	1.392.576	1.582.014	1.783.720	1.976.369	2.137.874
Norte Araguaia	480.893	786.099	1.087.411	1.610.925	1.991.157
Produtividade (km ha ⁻¹)					
Microrregião do MT	2010/2011	2011/2012	2012/2013	2013/2014	2014/2015
Alto Teles Pires	3.366	3.157	3.030	2.974	3.045
Parecis	3.062	3.122	2.831	3.091	3.151
Canarana	3.274	3.121	2.872	3.152	3.061
Sinop	3.352	3.113	3.005	3.019	3.058
Norte Araguaia	3.174	3.084	2.985	3.104	3.258

Fonte: (IBGE, 2017a).

Descrição do sistema de produção ou cultivo

A microrregião de Canarana é uma das principais áreas de expansão agrícola do Estado de Mato Grosso e do Brasil, com destaque para as culturas da soja e do milho. Por esse motivo, a microrregião é fundamental para que o estado se consolide como maior produtor nacional desses grãos. A Tabela 2 indica a evolução de área e produção de soja, milho verão, algodão e milho safrinha no estado, entre as safras 2010/2011 e 2014/2015.

No ano de 2016, foi feito um painel com especialistas da cadeia produtiva da soja nos municípios de Querência e Canarana, com o intuito de caracterizar o sistema de produção agrícola modal, assim como identificar demandas do setor produtivo e fatores restritivos à

competitividade da agricultura da microrregião de Canarana. Entre os especialistas que participaram do painel constavam produtores rurais, agrônomos, consultores técnicos e membros dos sindicatos de produtores rurais dos municípios.

Tabela 2. Área, produção e produtividade de soja, milho verão, algodão e milho safrinha na microrregião de Canarana, MT.

Cultivo	Área plantada (ha)				
	2010/2011	2011/2012	2012/2013	2013/2014	2014/2015
Soja	650.727	737.311	832.750	913.813	977.770
Milho verão	3.860	8.400	7.400	5.200	4.200
Algodão (em caroço)	38.850	38.293	26.909	34.021	28.317
Milho safrinha	126.839	188.943	258.560	262.435	270.483
Cultivo	Produção (t)				
	2010/2011	2011/2012	2012/2013	2013/2014	2014/2015
Soja	2.130.362	2.301.125	2.391.843	2.880.751	2.993.400
Milho verão	19.326	55.026	48.060	30.720	25.440
Algodão (em caroço)	132.349	138.896	102.118	125.447	106.210
Milho safrinha	549.014	1.046.704	1.518.439	1.450.199	1.730.258
Cultivo	Produtividade (km ha ⁻¹)				
	2010/2011	2011/2012	2012/2013	2013/2014	2014/2015
Soja	3.274	3.121	2.872	3.152	3.061
Milho verão	5.007	6.551	6.495	5.908	6.057
Algodão (em caroço)	3.407	3.627	3.795	3.687	3.751
Milho safrinha	4.328	5.540	5.873	5.526	6.397

Fonte: (IBGE, 2017a).

Nota: os dados do algodão são totais e não segmentados em primeira e segunda safra.

A caracterização do sistema de produção de grãos predominante na microrregião de Canarana levou em consideração informações obtidas no supracitado painel e estatísticas de órgãos governamentais. A Tabela 3 descreve o sistema modal microrregional, basicamente composto por culturas graníferas. Ressalta-se que cada produtor tem sua realidade, a qual geralmente difere da realidade de grande parte dos demais produtores de sua microrregião. Contudo, a definição de um sistema modal é uma ferramenta essencial para analisar a agricultura local, avaliar sua eficiência e identificar estrangulamentos que podem comprometer sua competitividade.

Os especialistas da cadeia produtiva da soja relataram que as áreas de lavoura nas propriedades da microrregião geralmente variam de

Tabela 3. Sistema de produção de grãos da microrregião de Canarana, MT.

Culturas de primeira safra			
Cultura	Preferência de semeadura	% área	Produtividade (kg ha⁻¹)
Soja	Entre 15 de outubro e 15 de novembro	100	3.300
Culturas de segunda safra			
Cultura	Preferência de semeadura	% área	Produtividade (kg ha⁻¹)
Milho safrinha	Fevereiro	43,3	6.000
Milheto	Março	43,3	
Pousio		13,3	

500 ha a 30.000 ha e predominam propriedades com área agrícola entre 1.000 ha e 1.500 ha.

Em relação à primeira safra agrícola, popularmente conhecida como safra de verão, os referidos especialistas informaram que praticamente 100% da área agrícola nas propriedades rurais da microrregião de Canarana está coberta com a cultura da soja. Isso está de acordo com os dados do IBGE (2017a), que mostram que o cultivo de milho verão não representa nem 1% da área de primeira safra agrícola da microrregião.

A microrregião de Canarana é uma das principais áreas de expansão agrícola do Estado de Mato Grosso e do Brasil. Há uma tendência de que a sua área de soja ultrapasse o patamar de 1,0 milhão de hectares no médio prazo e que a oleaginosa se mantenha como opção predominante de primeira safra.

A semeadura da soja na microrregião ocorre preferencialmente entre 15 de outubro e 15 de novembro. Uma vez que as cultivares de soja adotadas geralmente têm ciclo entre 110 e 125 dias, a colheita da primeira safra tem como pico o mês de fevereiro e pode estender-se até início de março.

A produtividade apontada pelos especialistas para a cultura da soja na microrregião de Canarana foi de 3.300 kg ha⁻¹, valor compatível com os rendimentos alcançados na safra 2010/2011, segundo dados do IBGE (Tabela 2). Relatados pelos agentes da cadeia produtiva, problemas ocorridos nas safras seguintes, como períodos de estiagem no início do

ciclo produtivo e chuvas no período de colheita, afetaram o potencial produtivo das lavouras do grão em diferentes microrregiões do estado, incluindo a microrregião analisada.

A produtividade média da microrregião de Canarana geralmente acompanha a produtividade média estadual. Os prognósticos da Conab (2017) indicam que o Estado de Mato Grosso deve ter produtividade média próxima do patamar de 3.300 kg ha⁻¹ na safra 2016/2017. Ou seja, existe a tendência de que a produtividade da microrregião na safra 2016/2017 aproxime-se do valor indicado pelos especialistas da cadeia produtiva da soja. Adicionalmente, esses agentes relataram que as novas cultivares que estão surgindo devem contribuir para que o supracitado patamar se torne o modal da microrregião nas próximas safras.

A redução do ciclo e a antecipação da semeadura da soja criaram a possibilidade de adaptar o algodão como cultura de segunda safra no Estado de Mato Grosso. Desse modo, a cultura tem se mantido importante em algumas microrregiões estaduais, como as microrregiões dos Parecis e de Primavera do Leste. Porém, na microrregião de Canarana, independentemente de ser cultivada em primeira ou segunda safra, a representatividade do algodão tem caído constantemente, pois sua área permanece relativamente estável e significativamente inferior às áreas de soja e de milho safrinha, que apresentam crescimento constante. Nesse contexto, em relação à segunda safra agrícola, conhecida como safra de outono-inverno, o milho safrinha assume a posição de cultura comercial predominante.

A outra cultura de segunda safra é o milheto para cobertura do solo. Em termos de área, segundo os especialistas agrícolas, o grão tem a mesma importância do milho safrinha. O milheto contribui para a melhoria do manejo do solo em sistema de plantio direto, bem como auxilia no manejo de alguns fitonematoides que incidem na cultura da soja.

Uma vez que a microrregião de Canarana representa uma área de expansão agrícola, a tendência é que a área microrregional do milho

safrinha e das culturas de cobertura também evoluam no médio prazo, assim como descrito para a soja. Além disso, a tendência é que a representatividade de ambos (milho safrinha e culturas de cobertura) na área agrícola de uma propriedade modal da microrregião permaneça próxima ao nível atual (em torno de 43%).

Como ressalva, os especialistas apontaram que outras culturas podem surgir como opção de cobertura de solo na microrregião, como a *Brachiaria ruziziensis* e a *Crotalaria spectabilis*. Todavia, no médio prazo, o milho deverá permanecer como principal cultura de cobertura na segunda safra agrícola, principalmente pela disponibilidade de sementes, pelo rápido crescimento e pela facilidade de dessecação pré-semeadura da soja.

A semeadura do milho safrinha geralmente ocorre em fevereiro, após a colheita da soja, e pode estender-se até o início de março. A semeadura do milho normalmente ocorre em março, quando todo o milho safrinha já foi semeado.

A produtividade indicada pelos especialistas para o milho safrinha na microrregião de Canarana foi de 6.000 kg ha⁻¹ e está vinculada ao movimento ascendente que o rendimento da cultura tem apresentado nas últimas safras. Mais do que isto, se tem uma tendência de que a produtividade do milho safrinha aumente no médio prazo, podendo alcançar entre 6.300 kg ha⁻¹ e 6.500 kg ha⁻¹.

Metodologia e análise econômica

A análise econômica feita teve como base a safra 2016/2017. Os coeficientes técnicos relacionados aos cultivos do sistema de produção de grãos da microrregião de Canarana foram obtidos nos supracitados painéis feitos no ano de 2016. Fazem parte desses coeficientes técnicos:

- Dose dos insumos utilizados na produção de cada cultura agrícola e percentual de área em que esses insumos foram utilizados;

- Operações mecanizadas feitas e o rendimento obtido em cada operação, assim como o consumo e as taxas de manutenção do maquinário utilizado;
- Vida útil de máquinas e equipamentos utilizados e seu valor residual para cálculo da depreciação desses ativos produtivos.

Os preços unitários dos insumos utilizados na produção de cada cultura agrícola da safra 2016/2017, assim como valores e taxas de serviços terceirizados, financiamento da produção, mão de obra, despesas administrativas e financiamento de maquinário, entre outros, foram repassados por instituições públicas e privadas do setor agrícola.

Os custos de produção foram tratados em planilhas de dados elaboradas pela Embrapa Soja e depois inseridos no Sistema de Avaliação da Viabilidade Econômica de Tecnologias (Avetec), cuja metodologia de avaliação está descrita em Guiducci et al. (2012).

O sistema Avetec permite elaborar um plano de contas para cada cultura que faz parte do sistema de produção em avaliação, de tal modo que são automaticamente estimados: (a) o custeio de cada cultivo, o qual contempla os dispêndios com insumos, mecanização agrícola e benfeitorias, entre outros; (b) o custo total de produção, que adiciona os custos de oportunidade e depreciação de máquinas e equipamentos agrícolas ao custeio do cultivo.

No caso de culturas agrícolas com valor econômico, como soja e milho, a partir de suas produtividades médias e preços de venda, o sistema estima as respectivas receitas de vendas. Isso permite estimar a renda líquida de cada cultivo componente, dando uma noção ao produtor do potencial de remuneração de cada uma das culturas agrícolas, que é informação vital para a tomada de decisão sobre qual sistema de produção deve ser adotado.

Como relatado na descrição do sistema, a soja é a cultura predominante na primeira safra e geralmente ocupa 100% da área agrícola das propriedades da microrregião de Canarana. A Tabela 4 contém os

custos de produção e as rendas líquidas alcançadas pela soja RR1 e pela soja Intacta RR2 PRO.

Tabela 4. Indicadores econômicos para os cultivos de primeira safra.

Soja RR1		Soja Intacta RR2 PRO	
Especificação	R\$ ha ⁻¹	Especificação	R\$ ha ⁻¹
Insumos	1.438,06	Insumos	1.427,23
Operações ⁽¹⁾	134,59	Operações ⁽¹⁾	134,59
Outros	584,96	Outros	584,73
Custeio	2.157,61	Custeio	2.146,55
Depreciações	52,33	Depreciações	52,33
Custo oportunidade	85,46	Custo oportunidade	85,02
Custo total	2.295,40	Custo total	2.283,90
Receita	3.712,50	Receita	3.712,50
Renda líquida	1.417,10	Renda líquida	1.428,60

⁽¹⁾Operações mecanizadas mais o seguro de máquinas e equipamentos.

A Tabela 5 ilustra os custos de produção e as rendas líquidas alcançadas pelas culturas de segunda safra. Como mostra a descrição do sistema, o milho safrinha e o milheto ocupam, cada um, em torno de 43% da área produtiva agrícola das propriedades microrregionais. Cerca de 13% da área fica em pousio.

Tabela 5. Indicadores econômicos para os cultivos de segunda safra.

Milho safrinha		Milheto	
Especificação	R\$ ha ⁻¹	Especificação	R\$ ha ⁻¹
Insumos	1.268,96	Insumos	150,99
Operações ⁽¹⁾	127,77	Operações ⁽¹⁾	11,27
Outros	675,47	Outros	320,47
Custeio	2.072,20	Custeio	482,73
Depreciações	52,33	Depreciações	52,33
Custo oportunidade	82,08	Custo oportunidade	19,12
Custo total	2.206,61	Custo total	554,18
Receita	2.700,00	Receita	0,00
Renda líquida	493,39	Renda líquida	-554,18

⁽¹⁾Operações mecanizadas mais o seguro de máquinas e equipamentos.

As Tabelas 4 e 5 indicam que a soja é a cultura agrícola mais remuneradora do sistema de produção de grãos da microrregião de Canarana. Por esse motivo, os produtores microrregionais direcionaram toda a área produtiva da primeira safra para o cultivo do grão.

A produção da oleaginosa gera um custo total significativo na microrregião de Canarana, com destaque para os gastos com os insumos adotados no cultivo. O custo agregado de fertilizantes foi o mais significativo (R\$ 587,85 ha⁻¹).

O custo agregado com a aquisição de agrotóxicos (herbicidas, inseticidas e fungicidas), adjuvantes e óleos minerais foi o segundo mais representativo relacionado aos insumos. Na soja RR1, esse custo foi de R\$ 559,77 ha⁻¹. Por sua vez, na soja Intacta RR2 PRO, tal custo alcançou R\$ 411,19 ha⁻¹.

O dispêndio com fungicidas somou R\$ 193,11 ha⁻¹, enquanto os gastos com herbicidas alcançaram R\$ 125,98 ha⁻¹. Concernente aos inseticidas, na soja RR1, o custo foi de R\$ 226,33 ha⁻¹ e foi o mais representativo entre os agrotóxicos. Para a soja Intacta RR2 PRO, o custo com inseticidas atingiu R\$ 77,75 ha⁻¹ e foi o menos representativo entre os agrotóxicos.

De um lado, a soja Intacta RR2 PRO apresentou custo superior com sementes (R\$ 137,75 ha⁻¹), de outro, a tecnologia causou economia significativa no dispêndio com inseticidas utilizados a produção do grão (R\$ 148,58 ha⁻¹). Dessa forma, como resultado final, a soja Intacta RR2 PRO apresentou custo R\$ 10,83 ha⁻¹ inferior ao da soja RR1.

Como indicado na Tabela 5, o milho safrinha é a cultura econômica da segunda safra da microrregião de Canarana. O constante aumento da produtividade microrregional nas safras recentes permitiu a essa cultura agrícola gerar renda líquida positiva e remunerar o produtor rural que se ocupa do seu cultivo.

A produção de milho safrinha tem custo significativo na microrregião de Canarana, com elevado gasto com a aquisição de insumos adotados no seu cultivo. O custo agregado com fertilizantes é o mais representativo (R\$ 647,76 ha⁻¹), seguido pelo custo com a aquisição de sementes (R\$ 362,29 ha⁻¹). O custo agregado de agrotóxicos, adjuvantes e óleos minerais foi de R\$ 142,62 ha⁻¹.

Em outros custos, foram incluídos os dispêndios com mão de obra, serviços terceirizados e financiamentos. Esses custos mostraram-se muito significativos para todos os grãos cultivados na microrregião de Canarana. Nesse sentido, cabe destacar:

- a) Os gastos com financiamento de maquinário (R\$ 109,97 ha⁻¹), que foi rateado igualmente entre todos os cultivos do sistema de produção;
- b) Os dispêndios com mão de obra (R\$ 108,54 ha⁻¹), também rateado igualmente entre todos os cultivos do sistema de produção;
- c) Os custos com transporte da produção, que ficou em R\$ 200,00 ha⁻¹ para o milho safrinha e R\$ 110,00 ha⁻¹ para a soja;
- d) Os gastos com recepção e secagem de milho, que ficou em R\$ 135,00 ha⁻¹.

Na microrregião de Canarana, as produtividades da soja e do milho alcançaram patamar elevado em comparação às médias nacionais da cultura. Isso permite gerar um nível de receita capaz de cobrir os altos custos de produção e remunerar significativamente o produtor rural, especialmente no caso da soja (Tabelas 4 e 5).

No caso da oleaginosa, o rendimento alcançado pela soja RR1 e pela soja Intacta RR2 PRO tem sido elevado e similar. Dessa forma, uma vez que a soja Intacta RR2 PRO teve custo de produção ligeiramente inferior, a tecnologia gerou uma renda líquida pouco superior à soja RR1. Nesse sentido, segundo os especialistas, a soja Intacta RR2 PRO ocupa em torno de 25% da área destinada ao cultivo da oleaginosa na microrregião de Canarana, mas deve aumentar essa participação em decorrência da redução na quantidade utilizada de inseticidas, que facilita a gestão de produtos utilizados na lavoura, proporciona manejo fitossanitário mais equilibrado e gera ligeiro ganho econômico.

Na microrregião de Canarana, a renda líquida gerada pelo milho safrinha abate boa parte do investimento feito na cultura de cobertura (milheto). Segundo os especialistas agrícolas, novos ganhos produtivos

e a manutenção das cotações atuais provavelmente propiciarão ao milho safrinha, além de cobrir os investimentos feitos em culturas de cobertura, fazer com que a segunda safra agrícola da microrregião mantenha um resultado global positivo.

Conclusão

Do ponto de vista socioeconômico, o sistema predominante de produção de grãos tem remunerado significativamente o produtor rural e permitido a formação de uma classe média rural na microrregião de Canarana. Isso tem sido essencial para a expansão da fronteira agrícola da microrregião e o fortalecimento da sua cadeia agrícola, pois atrai organizações e empresas do agronegócio, entre as quais: concessionárias de máquinas e equipamentos agrícolas, revendas de insumos, empresas de secagem de grãos, unidades de recebimento e armazenagem de grãos, consultorias técnicas, exportadoras de grãos e laboratórios de análises, entre outros.

A microrregião de Canarana tem elevado rebanho bovino e avicultura em plena expansão. Nesse sentido, as safras de soja e milho são essenciais para o atendimento de cadeia produtiva de carnes da microrregião, pois uma produção local significativa faz com que os insumos utilizados na fabricação das rações animais não tenham que percorrer longas distâncias e aumentem drasticamente seu custo de produção.

A análise econômica do sistema predominante de produção de grãos na microrregião de Canarana revelou que a soja é a responsável pela competitividade do agronegócio microrregional, ao gerar elevada renda líquida ao produtor rural. Adicionalmente, a evolução constante na produtividade do milho safrinha permitiu que o grão se tornasse uma cultura remuneradora, acrescentando renda aos produtores rurais e pulverizando riscos.

No médio prazo, a perspectiva do setor produtivo local é a de que ocorra a expansão da fronteira agrícola na microrregião de Canarana, que contará com o estabelecimento, o fortalecimento e a consolidação de uma cadeia produtiva agrícola robusta capaz de garantir a competitividade do agronegócio microrregional. Essa expansão estará apoiada sobretudo na ampliação da produção de grãos e da pecuária bovina. A soja deverá aumentar sua área produtiva, além de manter o status de principal cultura agrícola microrregional e o posto de maior remuneradora do sistema produtivo. O milho safrinha também deverá expandir sua área produtiva, proporcionando remuneração adicional ao produtor rural e pulverização dos riscos do negócio agrícola.

Pelo que foi exposto ao longo deste capítulo, conclui-se que o sistema predominante de produção de grãos da microrregião de Canarana é eficiente e competitivo. Mais do que isso, a riqueza gerada pelos seus cultivos, especialmente a soja, é essencial do ponto de vista socioeconômico, pois impacta diretamente a renda e a qualidade de vida do produtor rural, gera empregos nos municípios agrícolas, fortalece a cadeia agropecuária da microrregião, fortifica outros setores econômicos (por exemplo comércio, indústria construção civil) e contribui para o crescimento econômico e desenvolvimento humano da microrregião.

Referências

ATLAS BRASIL. **Atlas do desenvolvimento humano**. Disponível em: <<http://www.atlasbrasil.org.br/2013/pt/>> Acesso em: 20 fev. 2017.

BRASIL. Ministério do Trabalho. **Informações para o sistema público de emprego e renda - dados por município**. 2017. Disponível em: <http://bi.mte.gov.br/bgcaged/caged_isper/index.php>. Acesso em: 28 fev. 2017 a.

BRASIL. Ministério da Agricultura. **Valor bruto da produção agropecuária**. 2017. Disponível em: <<http://www.agricultura.gov.br/assuntos/politica-agricola/valor-bruto-da-producao-agropecuaria-vbp>>. Acesso em: 01 mar. 2017 b.

CONAB. **Séries históricas de produção de grãos**. 2017. Disponível em: <<http://www.conab.gov.br/conteudos.php?a=1252&t=2>>. Acesso em: 21 fev. 2017.

GUIDUCCI, R. do C. N.; LIMA FILHO, J. R. de; MOTA, M. M. **Viabilidade econômica de sistemas de produção agropecuários**: metodologia e estudos de caso. Brasília, DF: Embrapa, 2012. 535 p.

IBGE. **Banco de dados agregados**: produção agrícola municipal. 2017. Disponível em: <<http://www2.sidra.ibge.gov.br/bda/acervo/acervo9.asp?e=c&p=PA&z=t&o=3>>. Acesso em: 20 fev. 2017a.

IBGE. **Banco de dados agregados**: produto interno bruto a preços correntes. 2017. Disponível em: <<http://www2.sidra.ibge.gov.br/bda/tabela/listabl.asp?c=5938&u=6435&z=t&o=4&i=P>>. Acesso em: 20 fev. 2017b.

IBGE. **Cidades**: Paraná. 2017. Disponível em: <http://www.cidades.ibge.gov.br/xtras/home.php?lang=_EN>. Acesso em: 20 fev. 2017c.

IBGE. **SIDRA**: território. 2017. Disponível em: <<https://sidra.ibge.gov.br/territorio>>. Acesso em: 20 fev. 2017d.