



**XVIII ENANPUR**  
NATAL 2019  
27 a 31 maio

## **ANÁLISE TERRITORIAL DO SETOR AGROPECUÁRIO GOIANO - Censo Agropecuário de 2017**

### **Autores:**

Adriano Silva de Faria - Emater - GO - [fariasilvaadriano@gmail.com](mailto:fariasilvaadriano@gmail.com)

Guilherme Resende Oliveira - Emater - GO - [guilherme-ro@emater.go.gov.br](mailto:guilherme-ro@emater.go.gov.br)

### **Resumo:**

O estado de Goiás é o quarto maior produtor nacional de grãos, com 9,7% da produção estimada para 2018. Além disso, o estado possuía o segundo maior rebanho bovino do país e a quarta maior produção de leite em 2017. Com base no Censo Agropecuário, este estudo analisa as principais informações fornecidas, apresentando a atual situação dos municípios goianos e, conseqüentemente, do estado. No geral, em Goiás, houve aumento 12,2% dos estabelecimentos rurais. A população ocupada na zona rural reduziu 12,9%. A taxa de analfabetismo reduziu de 14,2% para 8,2%. Cerca de 21,9% dos produtores receberam assistência técnica. Apenas 14,6% dos estabelecimentos possuem DAPs. Cerca de 14,7% dos produtores declararam possuir financiamento. Os produtores preservam 97% de suas nascentes. O uso de agrotóxicos aumentou em 94%. Houve aumento no número de maquinário nos estabelecimentos rurais. Assim, conclui-se que o estado de Goiás vem aumentando sua produção e se tecnificando no decorrer dos anos.

# **ANÁLISE TERRITORIAL DO SETOR AGROPECUÁRIO GOIANO**

**Censo Agropecuário de 2017**

## **INTRODUÇÃO**

No Brasil, a produção de grãos tem batido sucessivos recordes, sendo que em 2017 a produção foi 29,2% maior que a alcançada em 2016, quando registrou 184,7 milhões de toneladas. Entre os principais produtos, destacam-se soja, milho e arroz. O estado de Goiás é o quarto maior produtor nacional de grãos, com 9,7% da produção estimada para 2018 (CONAB, 2018). Além disso, o estado tinha o segundo maior rebanho bovino do país com 22,8 milhões de cabeças e a quarta maior produção de leite com 2,99 bilhões de litros em 2017. Assim, o estado acumulou 7,2% da agropecuária nacional e um terço da região Centro-Oeste em 2015 (IBGE, 2017). Todas essas informações apresentam o papel do estado de Goiás no contexto nacional, colocando-o em evidência.

Com o avanço tecnológico, torna-se imprescindível realizar pesquisas para apurar o atual cenário agropecuário do país. Diante disso, o Censo Agropecuário, realizado pelo IBGE é uma importante ferramenta para definição de estratégias para a adoção de políticas públicas voltadas ao crescimento do setor agropecuário, portanto, os produtores devem responder as perguntas com seriedade. De acordo com o Censo Agropecuário de 2017, o Brasil possui 5,07 milhões de estabelecimentos agropecuários e foram visitados por cerca de 18,8 mil recenseados entre agosto de 2016 a setembro de 2017 (IBGE, 2018).

No dia 26 de julho de 2018, foram divulgados os dados do Censo Agropecuário de 2017, os quais apresentam a realidade do setor rural em âmbito nacional, estadual e municipal. Este trabalho busca analisar as principais informações fornecidas, apresentando a atual situação dos municípios goianos e, conseqüentemente, do estado. Em alguns casos é realizada uma comparação com 2006, de modo a revelar a recente dinâmica agrária do estado. Vale ressaltar que as críticas qualitativa e quantitativa dos dados ainda não foram concluídas, razão pela qual os resultados ora apresentados são preliminares, estando, portanto, sujeitos a alterações posteriores - os dados possuem previsão de publicação final em julho de 2019.

O Censo Agropecuário de 2017 comparado ao de 2006 (em alguns casos) serve de parâmetro para constatar os sucessivos aumentos de produção no Brasil e, especificamente no estado de Goiás, realizando análises dos rebanhos, produção agrícola e tecnificação nos estabelecimentos rurais. Além disso, o Censo Agropecuário traz informações a respeito de assistências técnicas recebidas de entidades públicas e privadas, nível de escolaridade, quantidade de trabalhadores, financiamentos e sua origem, dentre outras, destacando a importância do setor agropecuário no estado de Goiás.

## MATERIAIS E MÉTODOS

O estudo consiste em uma análise quantitativa e espacial das principais variáveis do setor agropecuário goiano a nível municipal, pois, o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) não disponibiliza os microdados (nível de produtor) do Censo Agropecuário dado o caráter de sigilo das informações. Além disso, ressalta-se que houve restrição de disponibilidade de informações estratégicas presentes no Censo Agropecuário de 2017, a exemplo do valor da produção, já que os municípios com três ou menos informantes não tiveram seus dados identificados pelo mesmo motivo supracitado.

Os dados apresentam um panorama geral do estado, sendo que em alguns houve uma comparação com 2006, de modo a apresentar a evolução recente do indicador tratado. Entre as variáveis analisadas na próxima seção estão: o número de estabelecimentos rurais e sua área total; o total de pessoal ocupado nos estabelecimentos pesquisados; a escolaridade do produtor; a quantidade total de orientação técnica recebida pelo produtor e sua origem; o número de Declaração de Aptidão ao Pronaf (DAP) emitidas; o número de financiamentos / empréstimos realizados, além da finalidade, tipo de financiamento, fonte e agente financeiro responsável; as práticas agrícolas realizadas pelos pesquisados; a preservação de nascentes; o uso de agrotóxico nos estabelecimentos rurais; o controle de doenças e/ou parasitas, suplementação alimentar e beneficiamento; o número de tratores, implementos e máquinas.

Além das variáveis acima, foram abordados os principais produtos agropecuários: soja, milho, arroz, feijão e mandioca, na agricultura; e o efetivo bovino e o número de vacas ordenhadas e a produção de leite, na pecuária.

A base de dados utilizada neste estudo foi adquirida junto a plataforma do Sistema IBGE de Recuperação Automática – SIDRA (<https://sidra.ibge.gov.br/home>) com abrangência do estado de Goiás. Foram adquiridos os dados do Censo Agropecuário de 2006 e de 2017, subsidiando as análises comparativas, bem como figuras, tabelas e gráficos.

O Censo agropecuário é uma pesquisa que objetiva retratar o cenário agrário no Brasil, levantando dados dos produtores rurais, tais como idade, renda, escolaridade, bem como dados de produção (área plantada, área colhida, quantidade produzida, rebanho, dentre outros) e ao grau de instrução e tecnificação.

Como a pesquisa ocorre a cada uma década, o método teórico de pesquisa sofre algumas alterações entre os censos, se adequando ao cenário do ano em vigor. A pesquisa busca entrevistar todos os estabelecimentos rurais de todo o país, mas nem sempre é possível, ora pela dificuldade de acesso, ausência ou pela recusa do proprietário. Outro fator que pode vir a prejudicar a veracidade da pesquisa é a auto declaração do entrevistado, que pode vir a omitir informações. A data de referência do Censo Agropecuário é de 30 de setembro de 2017 e a coleta de dados ocorreu entre 1 de outubro de 2016 a 30 de setembro de 2017.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

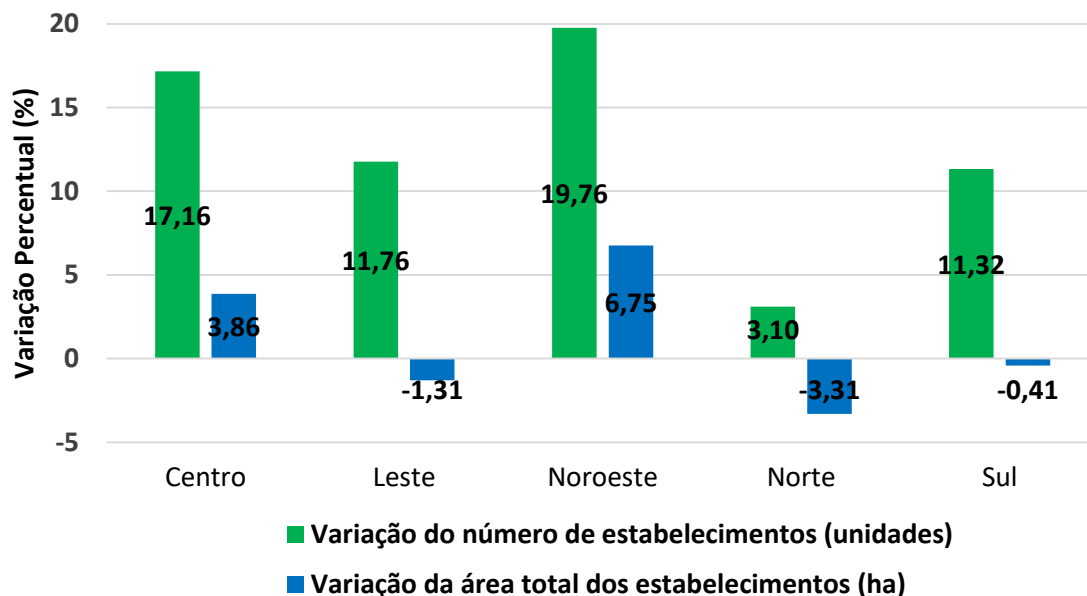
### 1. Estabelecimentos rurais e área

A primeira análise importante do Censo é a quantificação dos estabelecimentos agropecuários. No Censo Agropecuário de 2017 foram identificados mais de 152 mil estabelecimentos rurais no estado de Goiás, o que representa um aumento de 12,2% em relação ao Censo Agropecuário de 2006, diferentemente da realidade nacional que teve uma redução de 1,9%. Em 160 municípios goianos houve aumento no número de estabelecimentos e em 83 houve redução.

Provavelmente esse aumento de estabelecimentos se deu pelo estado de Goiás possuir muitos estabelecimentos com grandes áreas, e por isso, passa por um processo de divisão de terras, seja através de partilha de bens ou a própria venda de parte das propriedades. Outro fator que pode vir a contribuir para esse aumento de estabelecimentos é o aumento de complexos de chácaras.

A área total identificada para os estabelecimentos agropecuários em Goiás foi de aproximadamente 26,25 milhões de hectares, representando um crescimento de 0,47% em relação ao Censo Agropecuário de 2006. No Brasil, estima-se aumento de 4,66%. Dos 246 municípios goianos, em 134 houve aumento da área total de estabelecimentos agropecuários e em 112 houve diminuição da área total. Para verificar a região do Estado com maior variação, foi realizada uma análise por mesorregiões, conforme gráfico 1.

**Gráfico 1 - Variação dos Estabelecimentos Agropecuários Goianos por mesorregião segundo os Censos Agropecuários de 2006 e 2017**



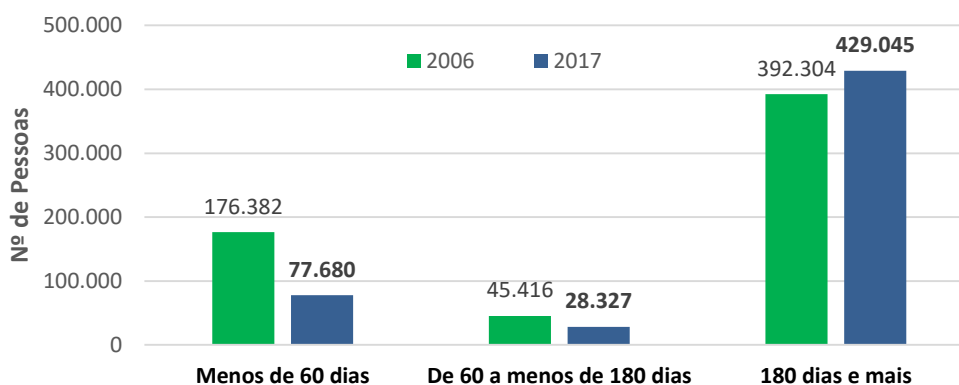
Fonte: Censo Agropecuário (IBGE, 2006 e 2017).

Como demonstrado no gráfico 1, apesar da variação positiva para todas as mesorregiões goianas em número de estabelecimentos, o mesmo não aconteceu com a área total dos mesmos, pois, houve variação negativa para o Leste, Norte e Sul Goiano. A região Noroeste de Goiás é a que demonstrou maior variação positiva, sendo 19,76% no número de estabelecimentos e 6,75% na área total dos estabelecimentos.

## 2. Pessoal ocupado

A segunda análise do Censo Agropecuário 2017 diz respeito ao pessoal ocupado em zonas rurais. A população ocupada na zona rural em Goiás reduziu de 614.102 para 535.052, ou seja, redução em 12,9% e sua maioria possui tempo de trabalho por um período maior que 180 dias (6 meses). Outro fator importante é que o número de pessoas que trabalham menos de 60 dias, isto é, que trabalham temporariamente por um curto período (colheitas), diminuiu 56% e pessoas que trabalham por mais de 180 dias houve aumento de 8,6%, conforme gráfico 2.

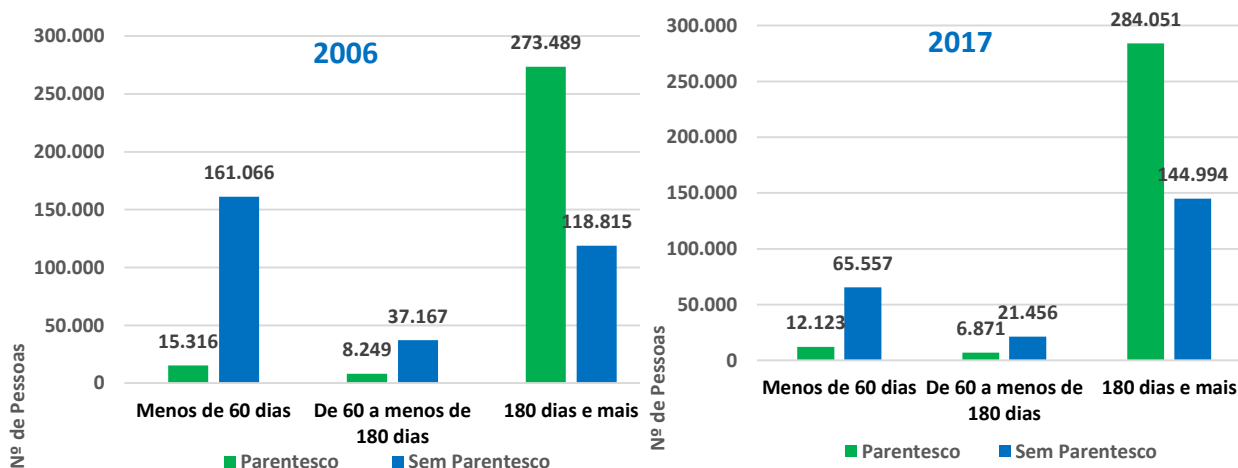
**Gráfico 2 – Quantidade de pessoas ocupadas na zona rural por tempo de trabalho.**



Fonte: Censo Agropecuário (IBGE, 2006 e 2017).

Comparando o tempo de trabalho por parentesco com o proprietário, vemos que, tanto em 2006 e 2017, a quantidade de pessoas com grau de parentesco que trabalham menos de 60 dias é 9,5% e 18,5% respectivamente, em relação aos que não possuem grau de parentesco e que o mesmo ocorre entre 60 a 180 dias, mas em proporções menores. Já para as pessoas que trabalham por mais de 180 dias, ocorre o inverso, as pessoas com parentesco são bem mais numerosas que as sem grau de parentesco, o que sugere que pessoas sem grau de parentesco são contratadas para serviços temporários.

**Gráfico 3 – Pessoal ocupado por tempo de trabalho com ou sem grau de parentesco com o proprietário do estabelecimento rural.**



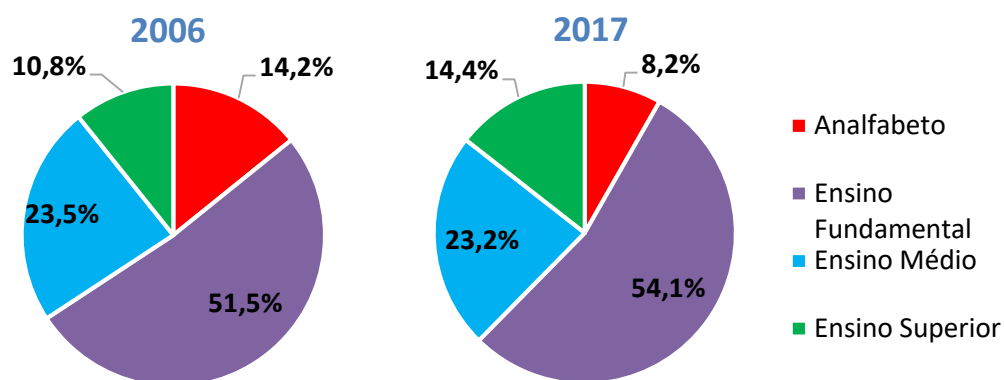
Fonte: Censo Agropecuário (IBGE, 2006 e 2017).

### 3. Escolaridade do produtor

Foi perguntado o nível de escolaridade dos produtores rurais através da pesquisa do Censo Agropecuário 2017. O IBGE categorizou os produtores rurais em 14 diferentes níveis de escolaridade, buscando se adequar nas diferentes nomenclaturas de ensino que foram

alteradas ao longo dos anos. Para esta análise agrupamos estas categorias em 4 grupos, sendo: analfabeto, ensino fundamental, ensino médio e ensino superior. Em 2006, a maior parte da população rural se inseria no grupo do ensino fundamental com 51,5%, seguidos de ensino médio (23,5%), analfabetos (14,2%) e superior com 10,8% (gráfico 4).

**Gráfico 4 – Comparativo da escolaridade dos produtores rurais do estado de Goiás segundo censo agropecuário 2006 e 2017.**



Fonte: Censo Agropecuário (IBGE, 2006 e 2017).

Neste intervalo de 11 anos entre os censos (i.e. de 2006 e de 2017), a categoria de maior alteração foi a de analfabetismo, com redução de 14,2% para 8,2%, ou seja, 6 pontos percentuais (p.p.), que representa uma redução de 42% da população rural de Goiás declarada analfabeta. A população que possui ensino fundamental cresceu 2,6 p.p. Já a população com ensino médio caiu 0,3 p.p., que provavelmente ocorreu pelo aumento de 3,6 p.p. das pessoas com ensino superior (gráfico 4). Assim, constatamos que a população rural está elevando o nível de escolaridade, pois necessitam-se qualificar para utilizar as tecnologias desenvolvidas para o meio rural, bem como trabalhar com maior eficiência quando recebem orientação técnica.

#### 4. Orientação técnica

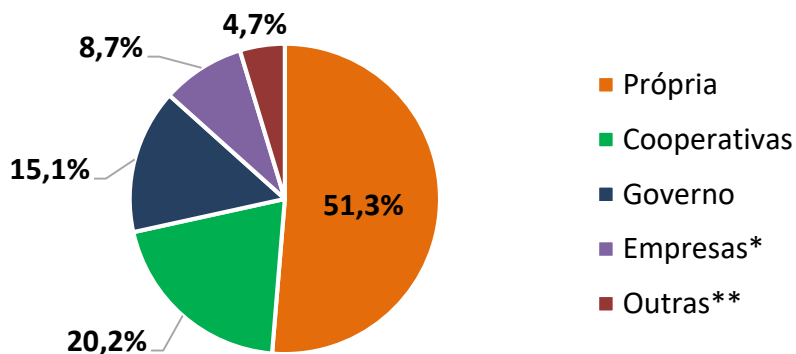
Em vista da situação apresentada anteriormente, a orientação técnica tem um papel ainda mais importante. Em Goiás, 33.380 agricultores declararam ter recebido assistência técnica. Isso representa 21,9% do total de estabelecimentos rurais, percentual pouco maior que o nacional, o qual teve 19,9% dos estabelecimentos atendidos tecnicamente.

O Governo forneceu orientações técnicas para 5.513 estabelecimentos goianos, o que equivaleu 15,1% do total do estado. Enquanto isso, o peso da assistência técnica governamental no cenário nacional foi de 36,7%, portanto, com uma representatividade bem superior à verificada no âmbito estadual.

Em 2006, essa situação era bem diferente, pois 39.961 agricultores declararam ter recebido assistência técnica, sendo que 11.675 tinha sido do governo. Portanto, o total de assistências

realizadas caiu para menos da metade nesse intervalo de 11 anos. Outra informação que demonstra a perda da atuação do governo é a representatividade no mercado, que antes era de 29,2% e hoje caiu para 21,9% do total de estabelecimentos.

**Gráfico 5 – Origem da orientação técnica**



Fonte: Censo Agropecuário (IBGE, 2017).

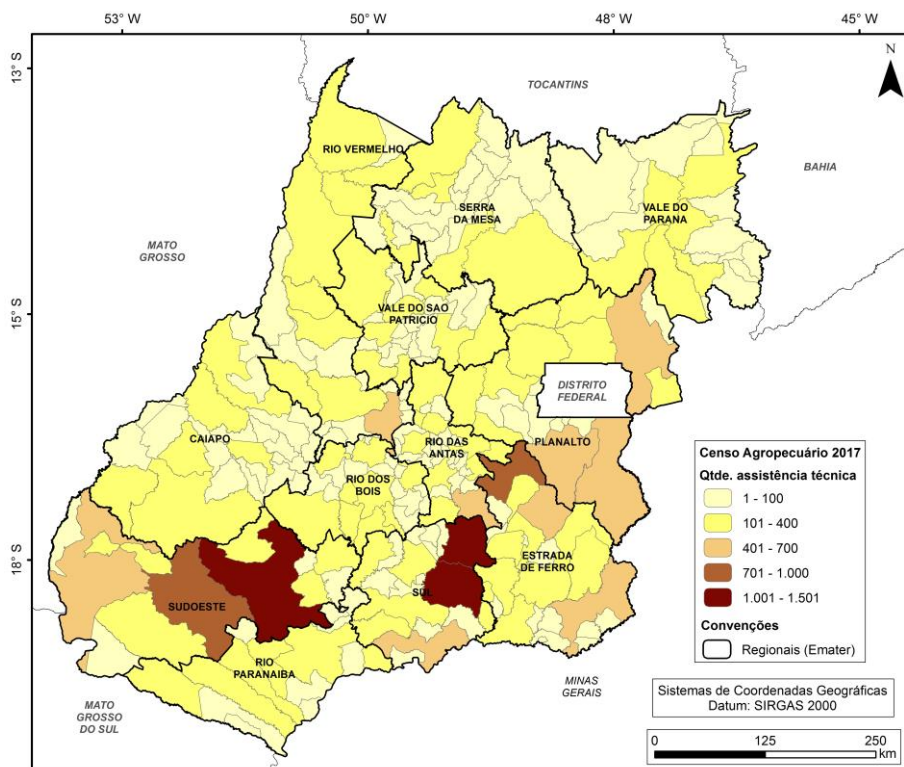
Notas: \* Consideradas as empresas integradoras e privadas de planejamento.

\*\* Representa o somatório das orientações técnicas do Sistema S, ONGs e outras.

Comparando a distribuição territorial por municípios no âmbito geral e apenas as prestadas pelo Governo, verificamos que a região Sul do estado registra as maiores quantidades de assistências prestadas, já as governamentais se concentram na região Norte, fator positivo se levarmos em conta que esta é a região mais carente do estado. Assim, o Governo atua onde as assistências privadas são em menor quantidade, ou seja, tem um papel complementar.

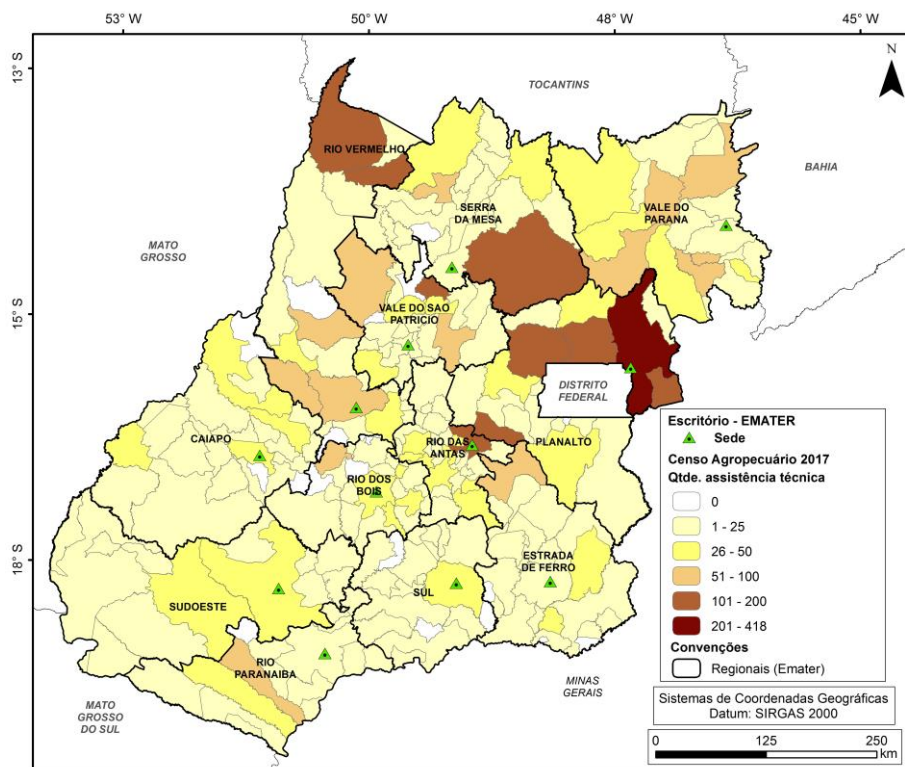


**Figura 1 – Distribuição territorial das assistências técnicas prestadas ao produtor rural.**



Fonte: Censo Agropecuário (IBGE, 2017).

**Figura 2 – Distribuição territorial das assistências técnicas prestadas ao produtor rural pelo Governo.**



Fonte: Censo Agropecuário (IBGE, 2017).

É importante observar a distribuição territorial da assistência técnica, que de acordo com o Censo agropecuário de 2017, listamos os 10 municípios mais assistidos, que somados detêm 24,3% das assistências recebidas (tabela 1 e figura 1). O mesmo método foi empregado somente para as assistências técnicas prestadas pelo Governo, e o percentual é de 25,6%, ou seja, uma em cada quatro assistências prestadas pelo setor público é realizada em um desses 10 municípios goianos, conforme tabela 1 e figura 2.

**Tabela 1 – Municípios com maiores ocorrências de assistências técnicas recebidas.**

Todas as assistências				Assistências pelo Governo			
Município	Nº Est.*	Nº. de A.T.**	%	Município	Nº Est.*	Nº. de A.T.**	%
Rio Verde	2.968	1.501	4,5	Hidrolina	453	191	3,5
Morrinhos	2.167	1.067	3,2	Abadiânia	995	162	2,9
Piracanjuba	2.135	1.059	3,2	Padre Bernardo	2.084	158	2,9
Jataí	1.909	895	2,7	Niquelândia	2.032	155	2,8
Silvânia	2.091	775	2,3	Cabeceiras	398	147	2,7
Formosa	2.476	681	2,0	S. Miguel do Araguaia	1.083	146	2,6
Mineiros	1.416	559	1,7	Planaltina	1.341	134	2,4
Catalão	1.589	551	1,7	Bonópolis	508	128	2,3
Itaberaí	1.917	512	1,5	Anápolis	1.511	103	1,9
Bela Vista	1.791	491	1,5	Araguapaz	668	89	1,6
<b>Total</b>	<b>20.459</b>	<b>8.091</b>	<b>24,3</b>	<b>Total</b>	<b>11.073</b>	<b>1.413</b>	<b>25,6</b>
<b>Total GO</b>	<b>152.089</b>	<b>33.380</b>	<b>100</b>	<b>Total Geral</b>	<b>152.089</b>	<b>5.513</b>	<b>100</b>

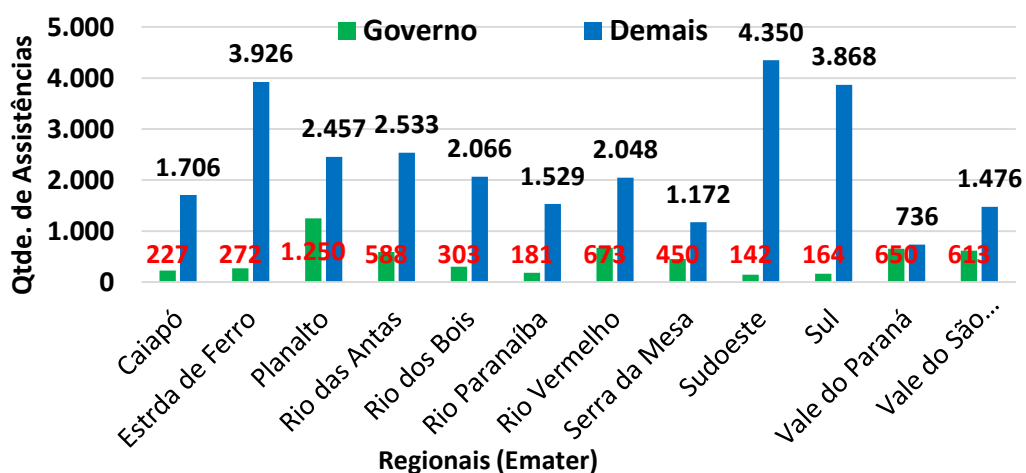
Fonte: Censo Agropecuário (IBGE, 2017).

\* Número de estabelecimentos agropecuários.

\*\* Número de assistências técnicas.

De acordo com o Censo Agropecuário, por mais que o Governo atue com maior frequência em regiões menos desenvolvidas, as assistências técnicas privadas são maioria em todas as 12 regionais da Emater (Gráfico 6). Essas assistências são prestadas para vários fins, desde uma adubação ou auxílio para declarar aptidão para financiamento de créditos, ao exemplo do Pronaf (DAP).

**Gráfico 6 – Quantidade de assistências técnicas agrupadas pelas regionais da Emater, com destaque para as prestadas pelo Governo.**

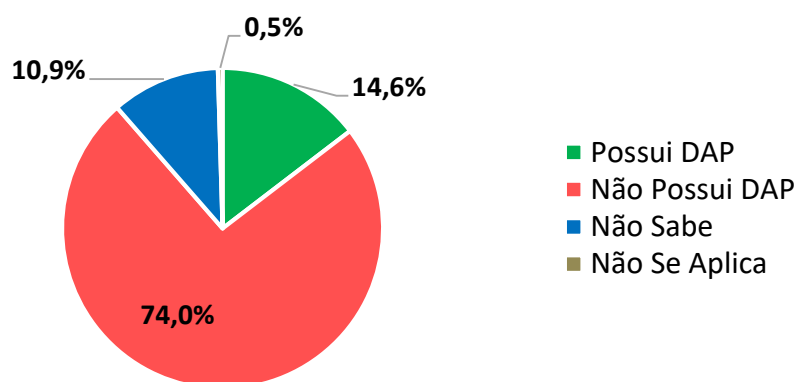


Fonte: Censo Agropecuário (IBGE, 2017).

## 5. Declaração de Aptidão ao Pronaf (DAP)

Em Goiás, a Declaração de Aptidão ao Pronaf (DAP) é emitida pela Emater e pelos sindicatos rurais. No ano de 2017, cerca de 1,6 milhões de estabelecimentos agropecuários possuíam DAPs no Brasil, dessas, Goiás possuía cerca de 22,2 mil. Cerca de 74% dos estabelecimentos não possuíam DAPs no ano de 2017, 14,6% possuíam e 10,9% não souberam dizer, conforme gráfico 7.

**Gráfico 7 - DAP de acordo com o número de estabelecimentos agropecuários**



Fonte: Censo Agropecuário (IBGE, 2017).

Das 22,2 mil DAPs no estado de Goiás, 10 municípios são responsáveis por cerca de 4.158, que representa 22% do total do estado, com destaque para os municípios de Uruana e Mundo Novo em que mais de 40% dos seus estabelecimentos possuem DAP, como demonstrado na tabela 3.

**Tabela 3 - Municípios com maior número de DAP no estado de Goiás.**

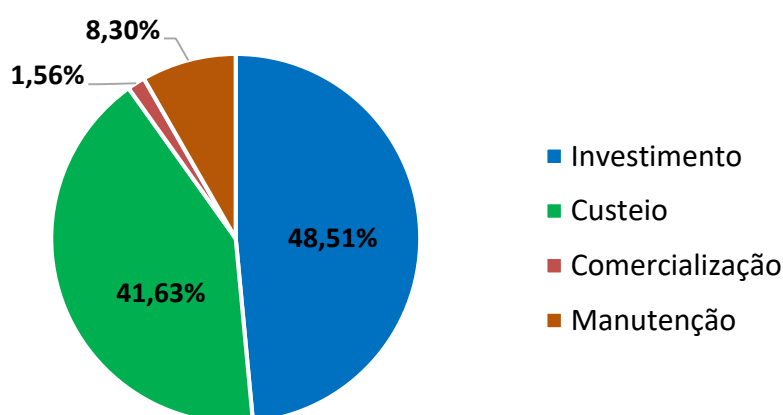
Município	DAPs	Percentual (%)
Morrinhos	534	25%
Orizona	507	23%
Minaçu	477	32%
Goiás	410	19%
Itapuranga	404	24%
Rio Verde	397	13%
Mundo Novo	368	45%
Formosa	366	15%
Uruana	350	48%
Silvânia	345	16%
<b>Total</b>	<b>4.158</b>	<b>22%</b>
<b>Total Geral</b>	<b>22.223</b>	<b>15%</b>

Fonte: Censo Agropecuário (IBGE, 2017).

## 6. Financiamento/empréstimos e agentes financeiros

Os dados apresentados são apenas em unidades de estabelecimentos, pois ainda não foram liberadas as informações de valores financeiros dos financiamentos. O Censo Agropecuário 2017 entrevistou aproximadamente 152 mil produtores rurais no estado de Goiás, e destes, cerca de 14,7% (22.362) declararam obter financiamento para investimento (48,51%), custeio (41,63%), comercialização (1,56%) e manutenção (8,30%), como demonstrado no gráfico 8. Outros 82,3% (129.716) dos produtores rurais declararam não possuir financiamentos e/ou empréstimos.

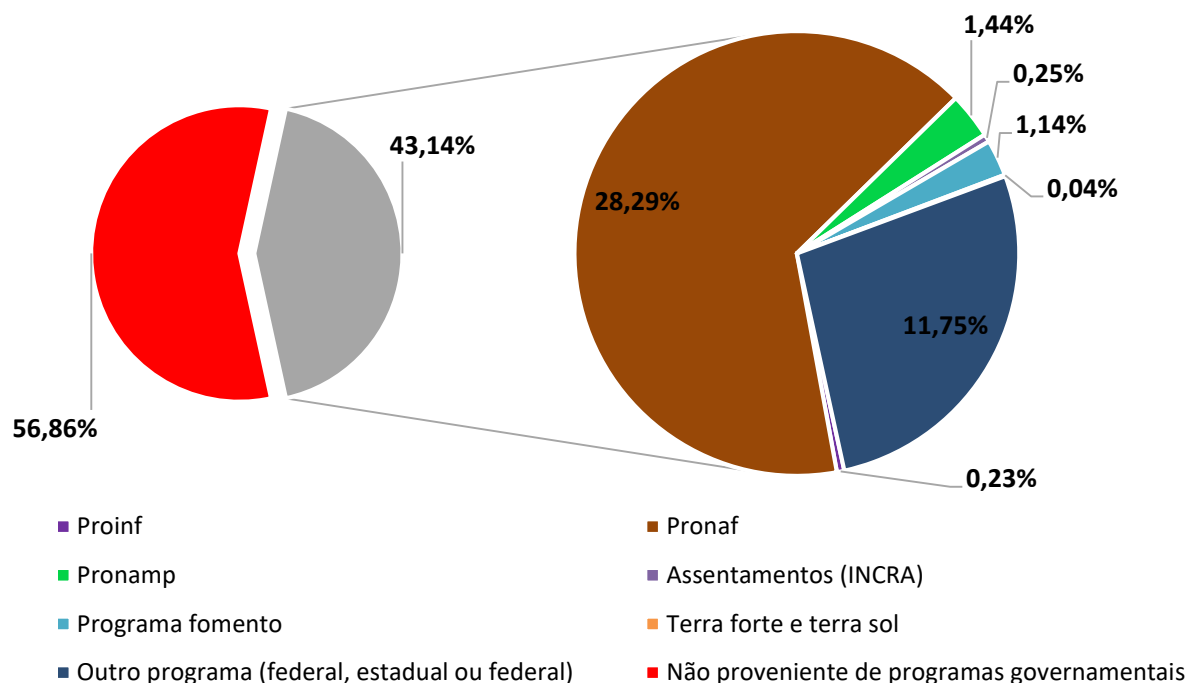
**Gráfico 8 – Finalidade dos Investimentos recebidos pelos produtores rurais.**



Fonte: Censo Agropecuário (IBGE, 2017).

Dos produtores que receberam financiamentos, 43,14% (9.752) declararam ser oriundos de programas governamentais, tais como, Proinf, Pronaf, Pronamp, assentamentos (INCRA) e Programa fomento, outros programas de financiamento governamentais não constam nos resultados parciais do Censo agropecuário de 2017, conforme gráfico 9.

**Gráfico 9 – Fonte dos Recursos de Financiamento Agropecuário.**



Fonte: Censo Agropecuário (IBGE, 2017).

O gráfico 9, mostra em vermelho a quantidade de financiamento que não é oriundo de programa governamental, que representa 56,96% dos financiamentos. Já em verde temos que 43,14% dos financiamentos são oriundos de programas do governo. O gráfico que deriva dos financiamentos governamentais descreve quais são os programas governamentais e suas respectivas porcentagens do total de financiamentos.

É possível ver que o Pronaf (Programa Nacional de Fortalecimento Familiar) é o principal programa governamental de financiamento representando 28,29% do total e 65,6% dos financiamentos governamentais no estado de Goiás. O objetivo do Pronaf é financiar a implantação, ampliação ou modernização da estrutura de produção para gerar renda a agricultura familiar.

Cerca de 23,7% dos financiamentos pelo Pronaf se concentram em apenas 10 municípios do estado, com destaque para Orizona, com 251 financiamentos, quantidade relevante se levarmos em consideração que o município possui 2.179 estabelecimentos, ou seja, 12% dos estabelecimentos do município obteve financiamento pelo Pronaf. A tabela 4 apresenta os 10 municípios e o percentual de estabelecimentos com Pronaf.

**Tabela 4 – Municípios com maior número de financiamentos pelo Pronaf no estado de Goiás**

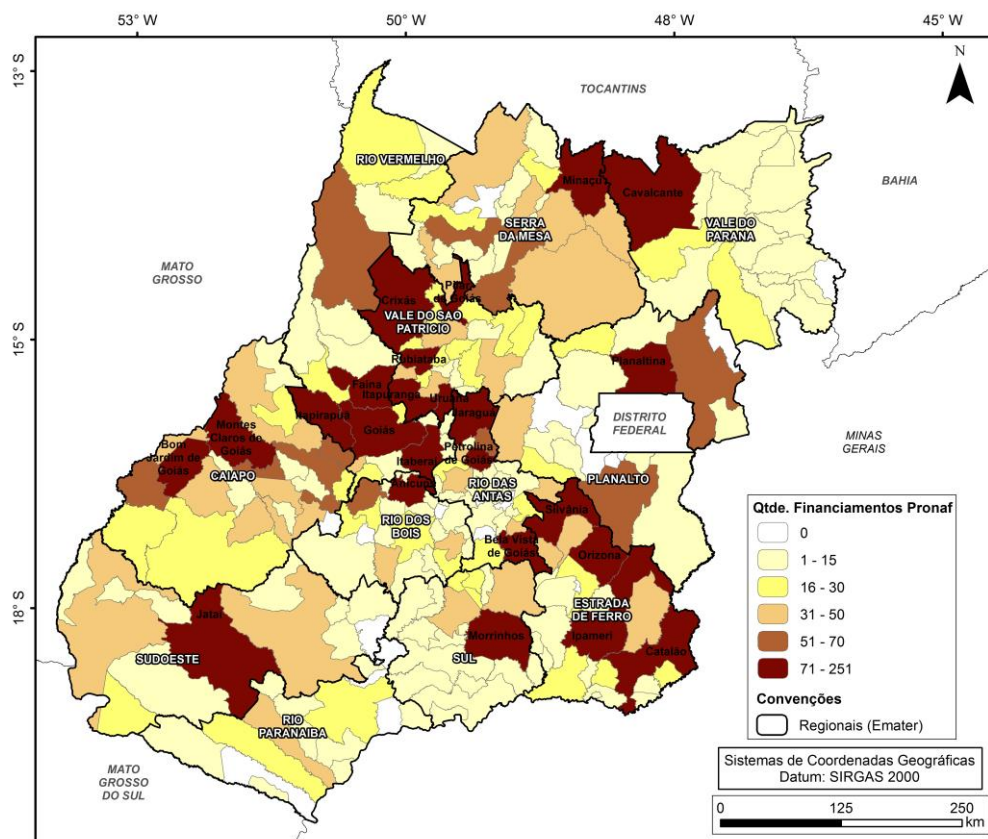
<b>Município</b>	<b>Pronaf</b>	<b>Percentual (%)</b>
Orizona	251	12%
Jaraguá	197	11%
Minaçu	189	13%
Jataí	164	9%
Morrinhos	136	6%
Catalão	130	8%
Goiás	117	5%
Bela Vista de Goiás	116	6%
Itapuranga	110	6%
Rubiataba	110	13%
<i>Total</i>	<i>1.520</i>	<i>9%</i>
<b>Total Geral</b>	<b>6.394</b>	<b>4%</b>

Fonte: Censo Agropecuário (IBGE, 2017).

A figura 4 apresenta a distribuição territorial dos municípios com maior quantidade de financiamentos pelo programa Pronaf e declarados na pesquisa do Censo Agropecuário de 2017 realizada pelo IBGE.



**Figura 4 – Distribuição territorial dos financiamentos realizados pelo Pronaf.**

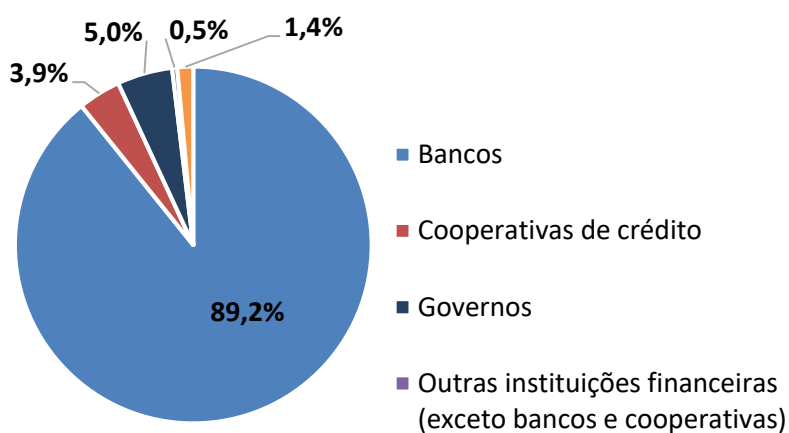


Fonte: Censo Agropecuário (IBGE, 2017).

No que se refere aos agentes financeiros responsáveis pelo financiamento, os bancos são a grande maioria, representando 89,2% dos agentes financiadores, seguido dos governos com 5% e as cooperativas de crédito com 3,9%, e os demais 1,9% são por outros agentes/instituições financiadoras, como ilustrado no gráfico 10. Como descrito anteriormente, os créditos são para suprir várias necessidades, dentre elas, as práticas agrícolas.



**Gráfico 10 – Agentes Financeiros Responsáveis pelo Financiamento**



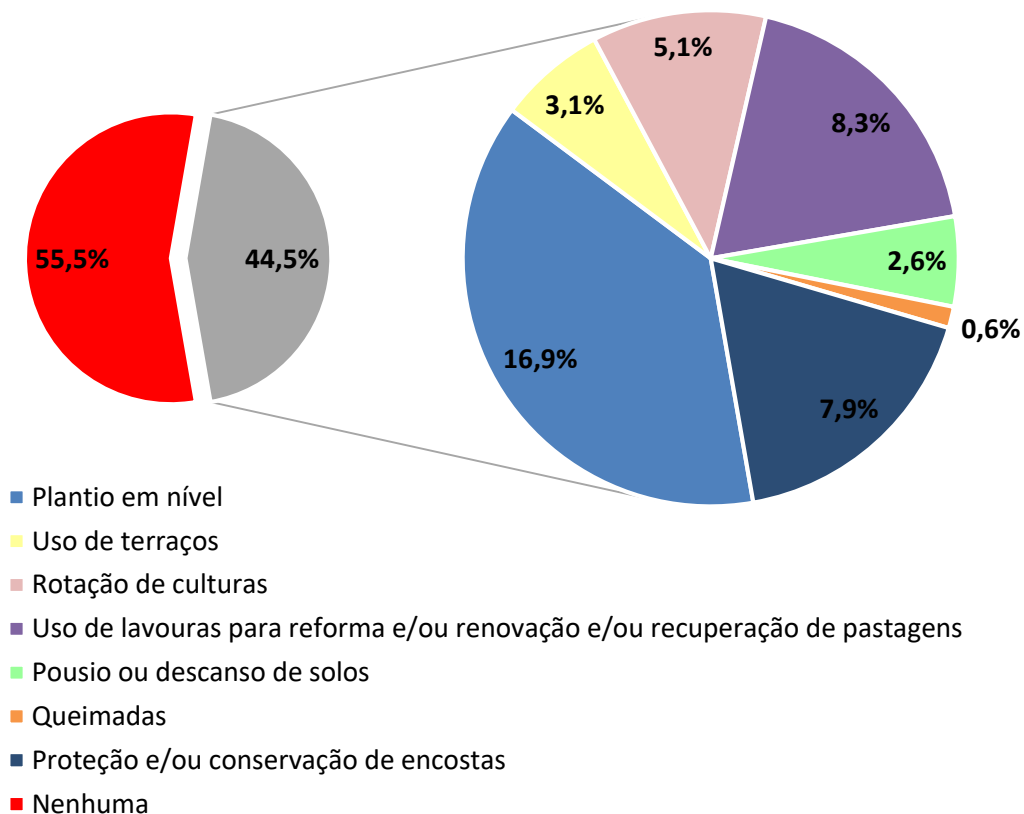
Fonte: Censo Agropecuário (IBGE, 2017).

## 7. Práticas agrícolas

Em 2006, menos da metade, isto é, 44,5% dos estabelecimentos agropecuários possuíam práticas agrícolas. As mais utilizadas pelos produtores rurais goianos eram o plantio em nível (16,9%), uso de lavouras para reforma, renovação ou recuperação de pastagens (8,3%) e proteção e/ou conservação de encostas (7,9%). Os demais 11,4% estão distribuídos em rotação de culturas (5,1%), uso de terraços (3,1%), pousio ou descanso de solos (2,6%) e queimadas (0,6%), conforme gráfico 11.

Em 2017, o número de estabelecimentos agropecuários que possuem práticas agrícolas aumentou de 67.734 para 74.629, o que corresponde a um aumento de 9,4 p.p.. Já o número de estabelecimentos que não possuem práticas agrícolas também cresceu de 84.476 para 105.139, o que equivale a 19,7%. Assim, o percentual de estabelecimentos com práticas agrícolas caiu de 44,5% para 41,5%. As categorias de práticas também cresceram de 7 para 9, e destas, apenas 4 (Plantio de nível, Rotação de culturas, pousio ou descanso de solos e Proteção e/ou conservação de encostas) permanecem, pois, as demais foram alteradas e/ou inseridas na classe de outros.

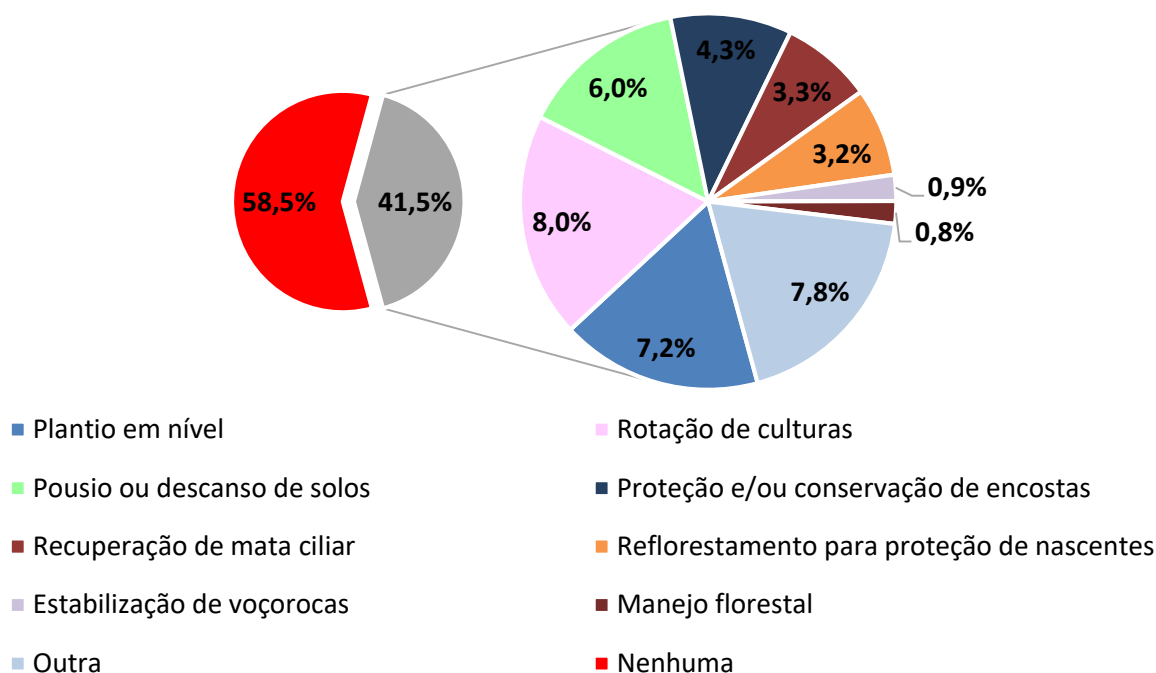
**Gráfico 11 – Práticas agrícolas declaradas no Censo Agropecuário de 2006.**



Fonte: Censo Agropecuário (IBGE, 2017).

Desta maneira, as práticas mais utilizadas são rotação de culturas (8,0%), plantio em nível (7,2%) e pousio ou descanso de solos (6,0%). Os demais 20,3% correspondem a proteção e/ou conservação de encostas (4,3%), recuperação de mata ciliar (3,3%), reflorestamento para proteção de nascentes (3,2%), estabilização de voçorocas (0,9%), manejo florestal (0,8%) e outros (7,8%) (gráfico 12). Acredita-se que algumas políticas públicas implementadas contribuíram para a nova categorização, como por exemplo o código florestal de 2012.

**Gráfico 12 – Práticas agrícolas declaradas no Censo Agropecuário de 2017.**



Fonte: Censo Agropecuário (IBGE, 2017).

## 8. Preservação de nascentes

Tendo em vista a vital importância da água de boa qualidade e a possibilidade de ocorrer a sua escassez em várias regiões, num futuro mais próximo do que muitos imaginam, esse problema tornou-se uma das maiores preocupações de especialistas, autoridades e proprietários de estabelecimentos rurais. Assim, o Censo Agropecuário de 2017 traz dentro do seu diagnóstico a quantificação de estabelecimentos rurais que protegem ou não as suas nascentes com mata. Não é possível analisar se houve alteração na quantidade de estabelecimentos que aderem a alguma prática de preservação de nascentes antes de 2017, pois essa informação não está disponível no Censo Agropecuário de 2006.

No Brasil, 14% dos estabelecimentos declararam não adotar medidas para a preservação de suas nascentes com mata. Já no estado de Goiás, o Censo Agropecuário de 2017 contabilizou que apenas 3% dos estabelecimentos rurais não fazem preservação de nascentes com mata. Assim, 97% dos produtores declararam preservar suas nascentes. O Censo Agropecuário de 2017 se baseia em apenas uma pergunta de caráter fechado (i.e. sim ou não). Perguntar ao produtor se o gado é solto nas áreas das nascentes ou mesmo se ela está cercada para evitar o pisoteio pelo gado contribui para uma melhor avaliação de preservação. Também não é avaliada a proximidade da mesma com áreas cultivadas que recebem agrotóxicos, fatores estes que podem vir a justificar os 97% de nascentes preservadas.

Quando se pensa em forma de gestão pela Emater, a preservação de nascentes por regional é fundamental. A tabela 5 demonstra a quantidade de estabelecimentos rurais que preservam ou não as nascentes dos córregos, rios e riachos. Contudo, o número de estabelecimentos rurais que preservam as nascentes é satisfatório, quando comparado com o número total de estabelecimentos rurais por regional.

**Tabela 5 – Quantidade de estabelecimentos que adotam medidas de preservação de nascentes de mata distribuídos pelas regionais da Emater (GO).**

<b>Regional</b>	<b>Preserva</b>	<b>Não preserva</b>
Caiapó	4.579	117
Estrada de Ferro	4.744	144
Planalto	5.367	228
Rio das Antas	9.159	200
Rio dos Bois	7.569	374
Rio Paranaíba	6.411	141
Rio Vermelho	7.396	119
Serra da Mesa	5.468	190
Sudoeste	4.978	196
Sul	6.578	124
Vale do Paranã	3.787	238
Vale do São Patrício	5.233	126
<b>Total</b>	<b>71.269</b>	<b>2.197</b>

Fonte: Censo Agropecuário (IBGE, 2017).

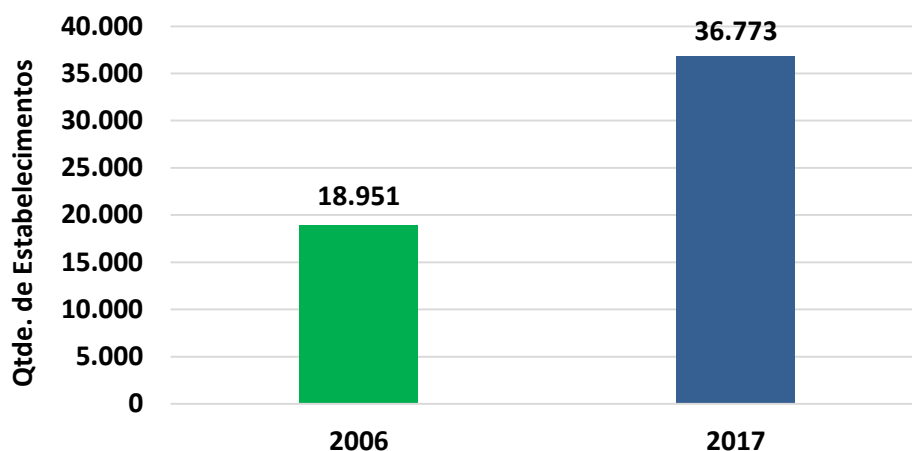
## **9. Uso de agrotóxico em estabelecimentos rurais**

Como o Censo Agropecuário de 2006, o Censo Agropecuário de 2017 contabilizou inúmeros tópicos relacionados ao meio rural, e um deles foi o número de estabelecimentos rurais que fazem uso de agrotóxicos, onde mostrou que no Brasil, em 2006, haviam 1.396.077 estabelecimentos que fazem o uso de agrotóxico em suas atividades voltadas a agricultura e pecuária. Já em 2017, há 1.681.001 estabelecimentos rurais que fizeram uso de agrotóxico em suas atividades no Brasil. O número de estabelecimentos rurais que fazem o uso de agrotóxico em suas atividades rurais aumentou cerca de 20 p.p. de 2006 para 2017.

No estado de Goiás, o uso de agrotóxicos em estabelecimentos rurais apurado pelo Censo Agropecuário de 2006 foi de 18.951 e em 2017 aumentou para 36.773, ou seja, houve crescimento de 94% no número de estabelecimentos que fazem uso de agrotóxicos entre os anos de 2006 e 2017 (gráfico 13).

Como a área de cultivo não dobrou de tamanho e às áreas de pecuária do estado se encontram consolidadas, entende-se que as lavouras estão utilizando mais agrotóxicos para manter ou aumentar a produção de alimentos, sejam eles para consumo humano ou para alimentação animal.

**Gráfico 13 – Estabelecimentos Rurais que fazem uso de agrotóxico em Goiás.**

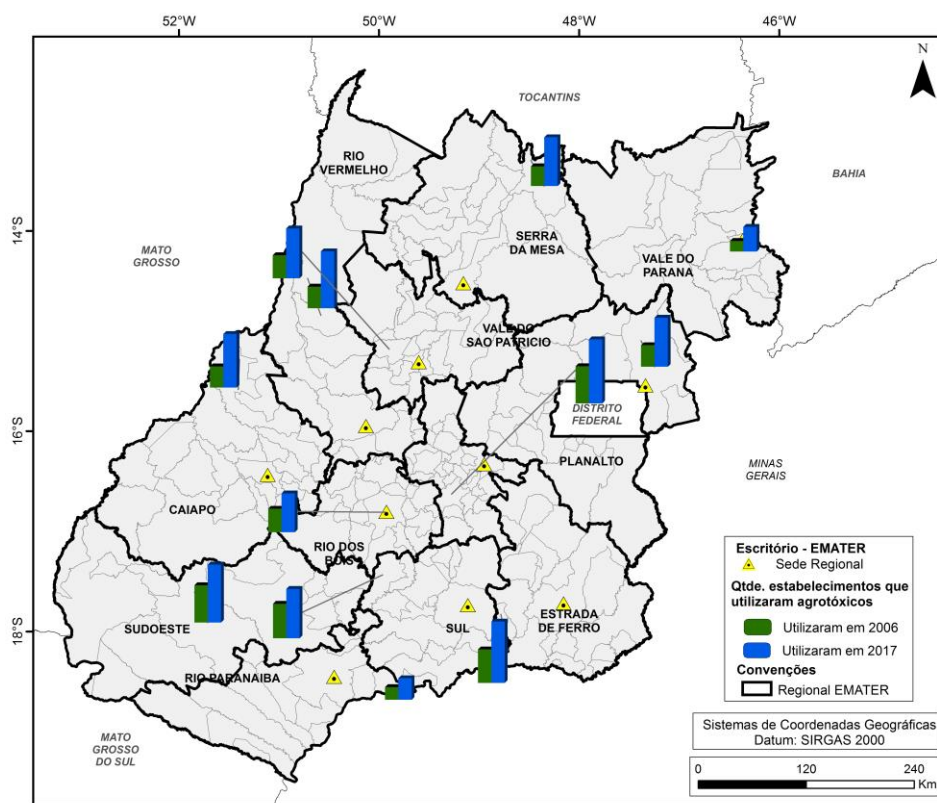


Fonte: Censo Agropecuário (IBGE, 2006 e 2017).

Com aumento significativo do uso de agrotóxicos no estado de Goiás, e para um melhor planejamento e entendimento da Emater, se viu necessário a contabilização por regionais da EMATER (figura 5).

Com um aumento significativo de 94% do uso de agrotóxico no estado de Goiás, pode-se observar que esse aumento se deu de forma homogênea em todo território do estado, como mostra o mapa (figura 5). Acredita-se que o aumento do uso de agrotóxicos é decorrido o aumento na produção agropecuária, a flexibilização na regulamentação do uso e conseqüentemente o aumento da venda de agrotóxicos no país em um todo nesta última década (BOMBARDI, L. M, 2017).

**Figura 5 – Uso de agrotóxico em estabelecimentos por regional.**



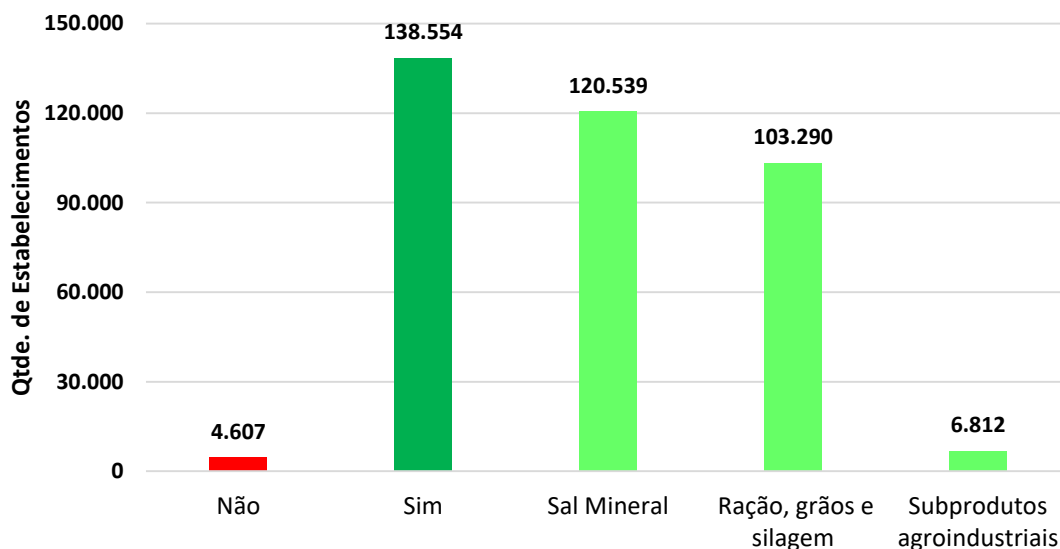
Fonte: Censo Agropecuário (IBGE, 2006 e 2017).

## 10. Controle de doenças e/ou parasitas, suplementação alimentar e beneficiamento

O Censo agropecuário buscou identificar se o produtor agropecuário faz controle de doenças e/ou parasitas, suplementação alimentar e beneficiamento em seus estabelecimentos. Aproximadamente 92,8% dos entrevistados declararam que fazem controle de doenças e/ou parasitas e 7,2% não fazem.

Em relação ao uso de suplementação alimentar, apenas 3,2% declararam não utilizar. Dos 96,8% dos produtores que fazem uso, cerca de 87,0% fazem uso de sal mineral como suplemento alimentar, outros 74,5% utilizam ração, grãos e silagem e 4,9% fazem uso de subprodutos agroindustriais (gráfico 14). Vale ressaltar que muitos produtores utilizam mais de uma forma de suplementação alimentar.

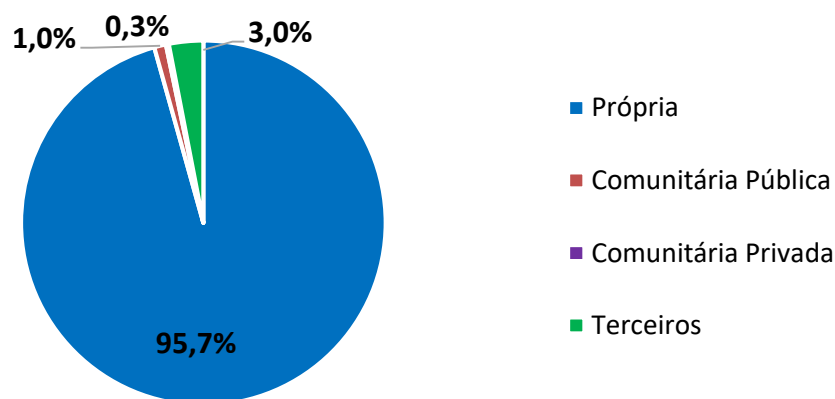
**Gráfico 14 – Suplementação alimentar e tipos de suplementos utilizados.**



Fonte: Censo Agropecuário (IBGE, 2017).

Em relação ao uso de instalação de beneficiamento, 95,6% dos entrevistados pelo Censo Agropecuário de 2017 disseram possuir por conta própria. Outros 3,0% utilizam de terceiros (outro estabelecimento), 1,0% fazem uso de instalação comunitária (pública) e outros 0,3% fazem usos de instalações comunitárias privadas (cooperativas, sindicatos e outros), conforme o gráfico 15.

**Gráfico 15 – Instalação de beneficiamento.**



Fonte: Censo agropecuário (IBGE, 2017).

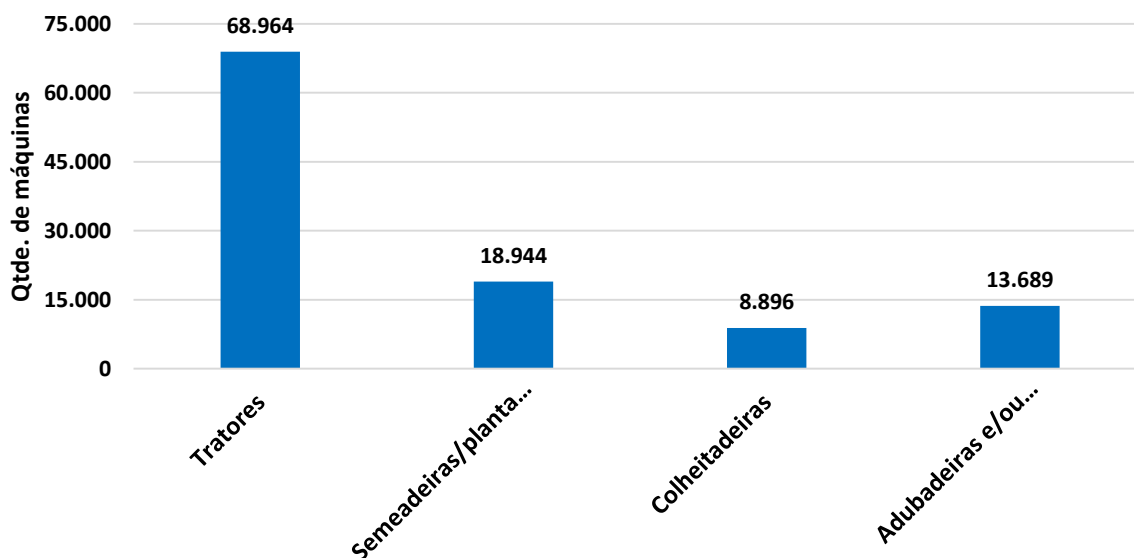
## 11. Tratores, implementos e máquinas

O Censo agropecuário de 2017 realizou o levantamento das máquinas e equipamentos agrícolas dos produtores rurais (tratores, semeadeiras, colheitadeiras e adubadeiras), que

somados totalizam 110.493 unidades. Assim, os tratores correspondem a 62,4% dos equipamentos, seguidos das semeadeiras/plantadeiras (17,1%), adubadeiras e/ou distribuidoras de calcário (12,4%) e colheitadeiras com 8,1%, conforme o gráfico 16.

No intervalo entre os Censos (i.e. 2006 e 2017), houve aumento de 23,2% no número de semeadeiras/plantadeiras, 37,5% de aumento de colheitadeiras e 40,4% de aumento na quantidade de adubadeiras e/ou distribuidoras de calcário. No Censo Agropecuário de 2006 não houve contagem de tratores. Em 2017 a quantidade de tratores em relação a quantidade de estabelecimentos é de 45,4%.

**Gráfico 16 – Quantidade de máquinas e equipamentos agrícolas em 2017.**



Fonte: Censo Agropecuário (IBGE, 2017).

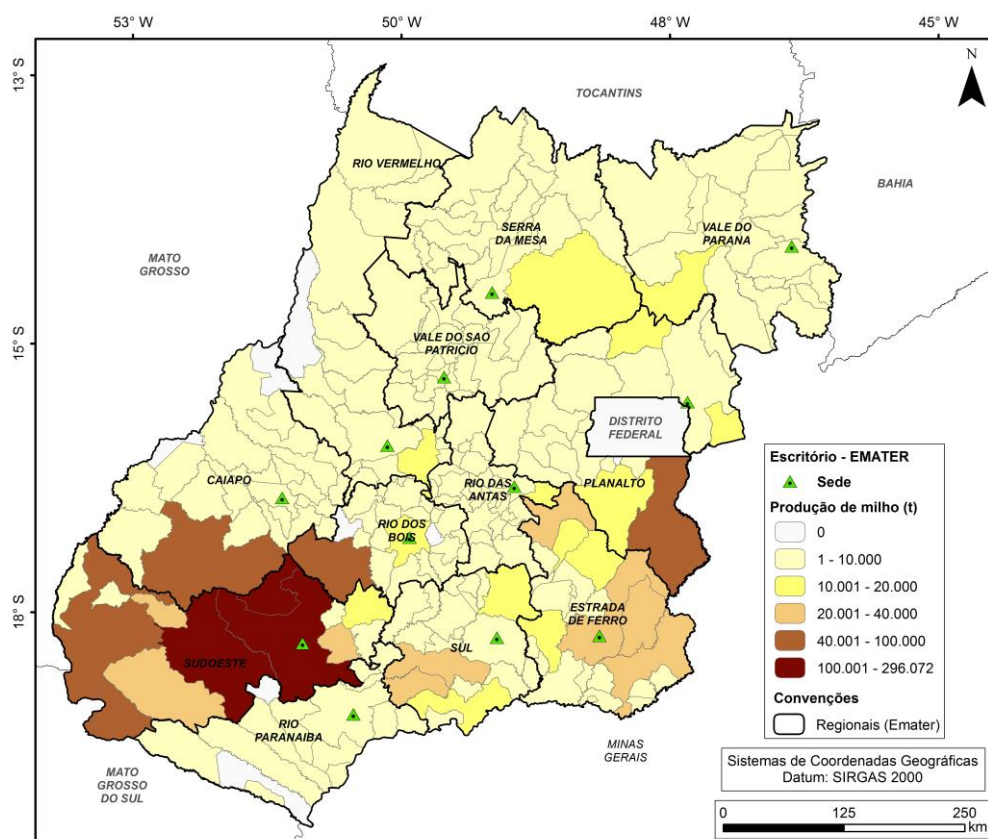
## 12. Principais produtos agropecuários

### a) Milho

A produção de milho em Goiás declarada pelo Censo Agropecuário no ano de 2017 foi de 13.194.213 toneladas e colhidas em 1.742.074 hectares, com produtividade média de 7,6 toneladas por hectare (t/ha). O município com maior produção foi Rio Verde, com 1.878.490 toneladas e também obteve a maior área colhida com 1.210.817 hectares, com produção média de 6,3 t/ha, conforme o Censo Agropecuário de 2017 (IBGE, 2018). Em segundo e terceiro lugar estão Jataí com 1.253.948 toneladas colhidas em 201.438 ha e Montividiu com 851.462 toneladas colhidas em 118.268 ha e suas produtividades por hectares são de 6,2 t e 7,2 t, respectivamente. Nota-se que Montividiu possui a maior produtividade por área entre os três municípios. A figura 6 ilustra os municípios com maior produção de milho.



**Figura 6 – Produção de milho em 2017**



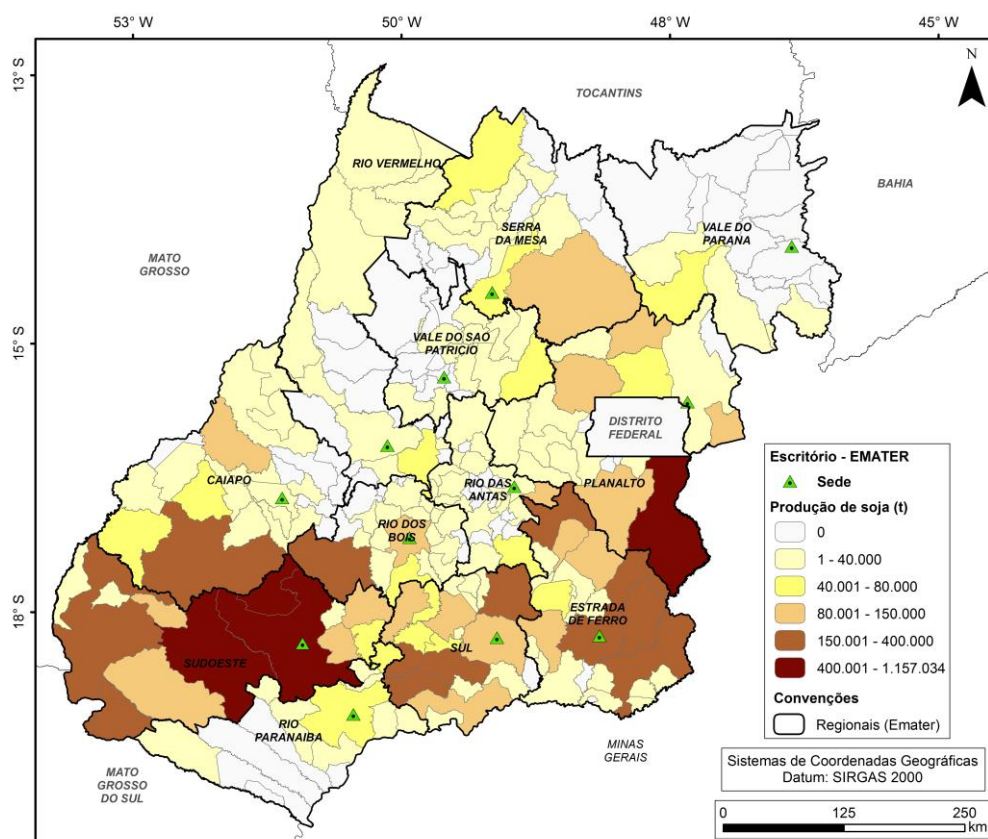
Fonte: Censo Agropecuário (IBGE, 2017).

Em relação aos dados da Pesquisa Agrícola Municipal (PAM) de 2016, a produção de milho foi de 5.804.842 t e foram colhidos em 1.337.699 há e produtividade de 4,3 t/ha, ou seja, nota-se uma grande divergência entre as informações das duas pesquisas do IBGE, mesmo se tratando da diferença de período de um ano. A produção de milho em 2017 foi 7.389.371 t maior que em 2016 e teria havido um aumento da área colhida em 404.375 ha. Em 2016, Jataí foi o maior produtor de milho, somando 1.023.000 t que foram colidas em 236.000 ha. Rio Verde que foi o maior produtor em 2017 ficou em segundo maior produtor em 2016 com 684.300 t colhidas em 202.700 ha e em seguida (terceiro), Cristalina com 372.200 t colhidas em 85.000 ha.

**b) Soja**

A produção de soja em 2017 chegou a 10.048.656 t e foram colhidas em 2.939.399 ha, com produtividade média de 3,4 t/ha. Os municípios com maior produção foram Rio Verde, Jataí e Cristalina com 1.157.034 t, 763.242 t e 516.201 t, respectivamente (figura 7). Na mesma ordem, esses municípios são os que colheram em maiores áreas, sendo: 339.045 ha, 221.040 ha e 156.241 ha, respectivamente.

**Figura 7 – Produção de soja em 2017**



Fonte: Censo Agropecuário (IBGE, 2017).

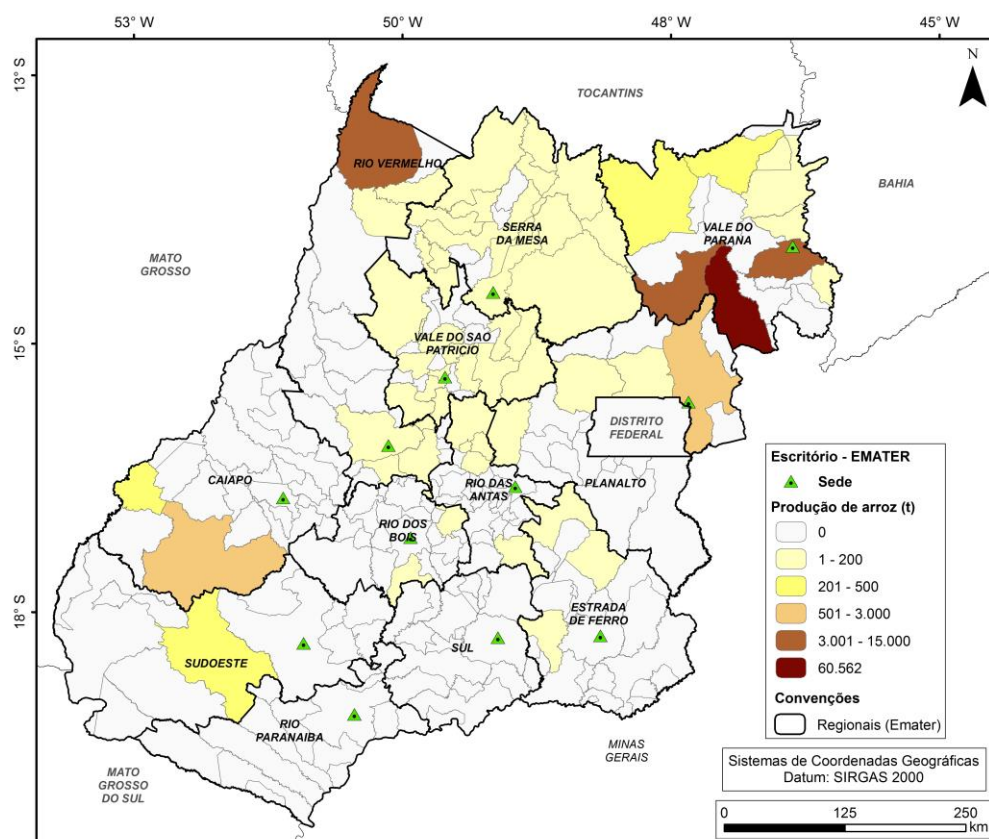
De acordo com a PAM foram produzidos 10.239.473 t de soja em 2016 em uma área de 3.310.548 ha, com produtividade média de 3,1 t/ha, mostrando que houve melhora de produtividade em 2017 em relação a 2016. Assim como em 2017, Rio Verde (982.800 t em 315.000 ha), Jataí (798.000 t em 285.000 ha) e Cristalina (699.000 t em 233.000 ha) são os maiores produtores do grão.

Ao compararmos as produções de ambos os anos, vemos que a produção de 2017 foi 1,9% menor em relação a 2016, mas a área colhida é 12,6% menor em 2017 que em 2016, mostrando aumento da produtividade.

c) Arroz

De acordo com o Censo Agropecuário de 2017, a produção de arroz foi de 90.697 t, colhidas em 21.203 ha e sua produtividade foi de 4,3 t/ha. Diferentemente da soja e do milho, a maioria da produção de arroz se localiza em Flores de Goiás (figura 8) com 60.562 t, representando 66,8% da produção do grão em Goiás. São Miguel do Araguaia colheu 11.104 t (12,2%) e São João D’Aliança 9.660 t (10,7%), que somados a Flores de Goiás concentram 89,7% da produção.

**Figura 8 – Produção de arroz em 2017**



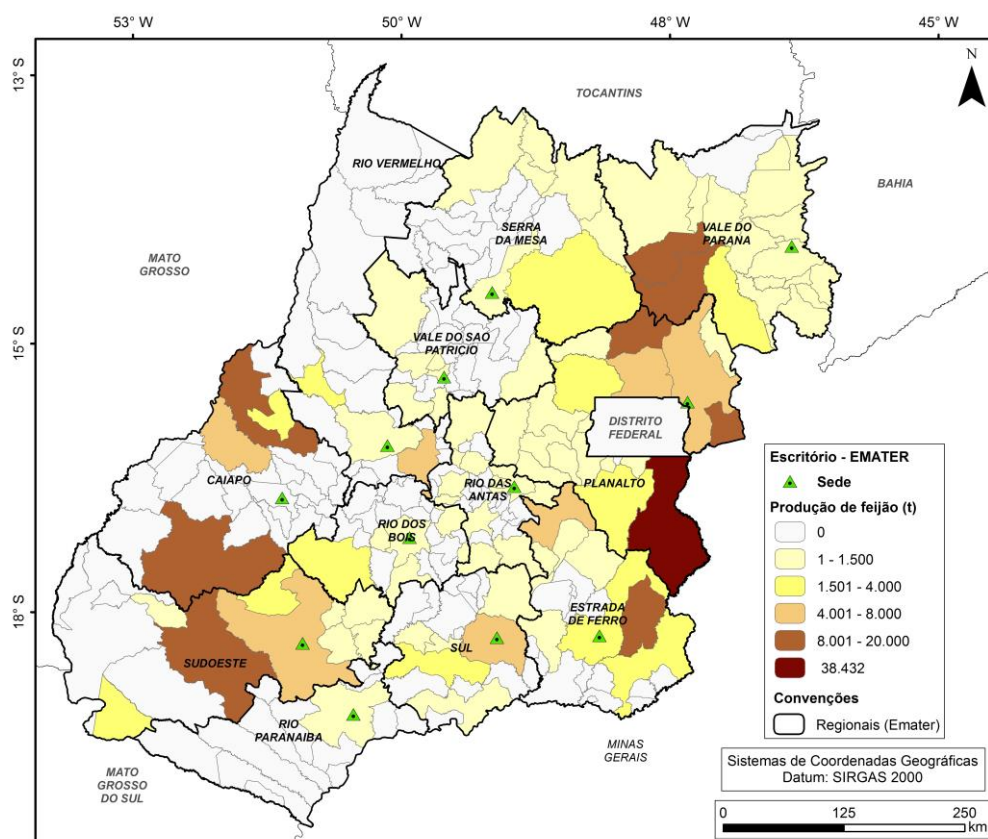
Fonte: Censo Agropecuário (IBGE, 2017).

Já em 2016, a Pesquisa Agrícola Municipal diz que a produção de arroz foi de 108.194 t (19,3% maior que 2017) e foi colhida em 22.705 ha, ou seja, 1.502 ha a mais que em 2017. Os municípios que mais produziam são os mesmos que em 2017, ou seja, Flores de Goiás, São Miguel do Araguaia e São João D’Aliança, com 54.900 t (50,7%), 14.190 t (13,1%) e 13.045 t (12,1%), respectivamente.

#### d) Feijão

A quantidade de feijão produzida em Goiás foi de 229.835 toneladas e o grão foi colhido em 101.103 ha, com produtividade de 2,3 t/ha. O município de Cristalina foi o que mais produziu, com 38.432 t (figura 9), representando 16,7% de toda a produção e sua produtividade é de 2,7 t/ha (aumento de 0,1 p.p. em relação a 2016), isto é, maior que a produtividade média de Goiás. Em Campo Alegre de Goiás e Jussara a produção foi de 17.894 t (7,8%) e 16.342 t (7,1%), respectivamente, completando a lista dos três municípios com maior produção de feijão.

**Figura 9 – Produção de feijão em 2017**



Fonte: Censo Agropecuário (IBGE, 2017).

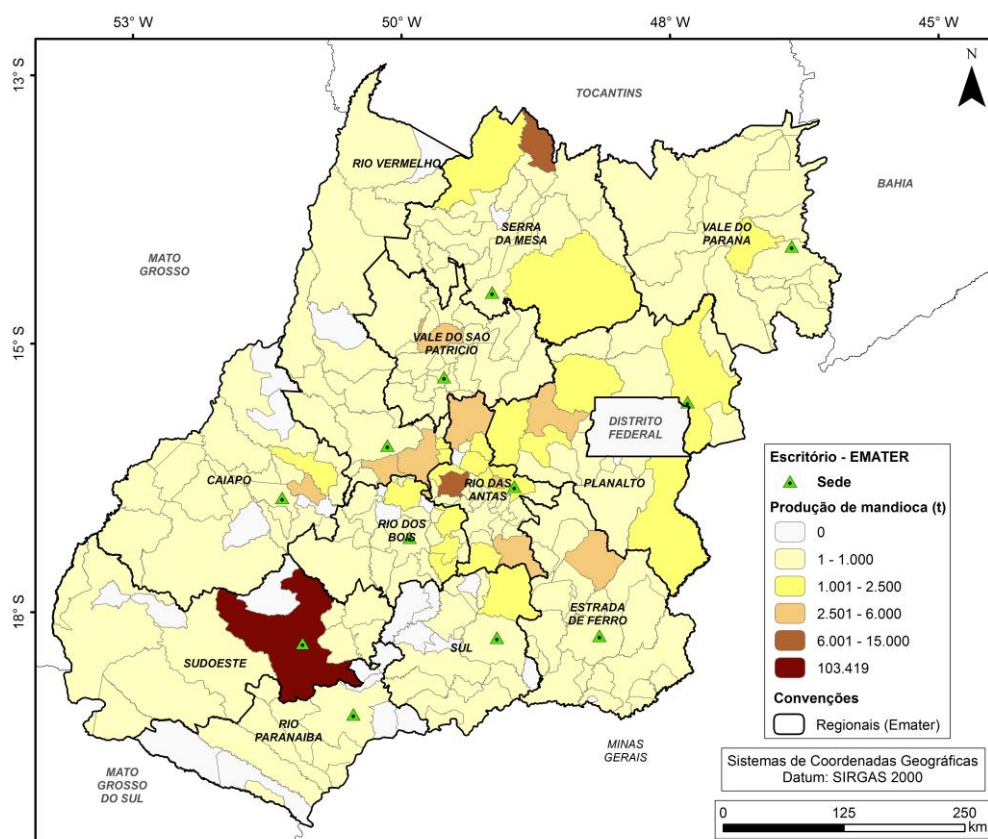
Em 2016 a produção foi semelhante ao ano posterior, chegando a 330.284 t e que foram colhidas em 143.150 ha, a produtividade média foi a mesma que em 2017 com 2,3 t/ha. Cristalina produziu 60.000 t (18,2%) em 23.000 ha e sua produtividade média foi de 2,6 t/ha. O segundo e terceiro município com maior produção são Água Fria de Goiás e Luziânia que produziram 36.320 t (11%) e 30.100 t (9,1%), respectivamente.

e) Mandioca

O Censo Agropecuário de 2017 informa que a produção de mandioca foi de 225.412 t e a área colhida foi de 18.228 ha, resultando numa produtividade de 12,3 t/ha. Assim, Rio Verde também configura no cenário goiano como maior produtor de mandioca (figura 10) com 103.419 t (45,9% da produção) e colhidas em 624 ha, o que representa a produtividade de 165,7 t/ha, valor 13,5 vezes maior que a média de Goiás. A lista dos três maiores produtores de mandioca é composta por Montividiu do Norte e Inhumas com 10.243 t e 6.709 t, respectivamente.



**Figura 10 – Produção de mandioca em 2017**



Fonte: Censo Agropecuário (IBGE, 2017).

Em 2016 a produção foi menor, chegando a 212.687 t de mandioca que foram colhidas em 13.078 ha, resultando na produtividade de 16,2 t/ha, sendo 3,9 p.p. maior que em 2017. Em 2016 Rio Verde produziu apenas 1.780 t e o município de Bela Vista de Goiás foi o maior produtor com 13.860 t (6,5% da produção) que foram colhidas em 630 ha, contabilizando sua produtividade em 22 t/ha. Seguida de Formosa e Inhumas que produziram 8.500 t e 7.500 t, respectivamente.

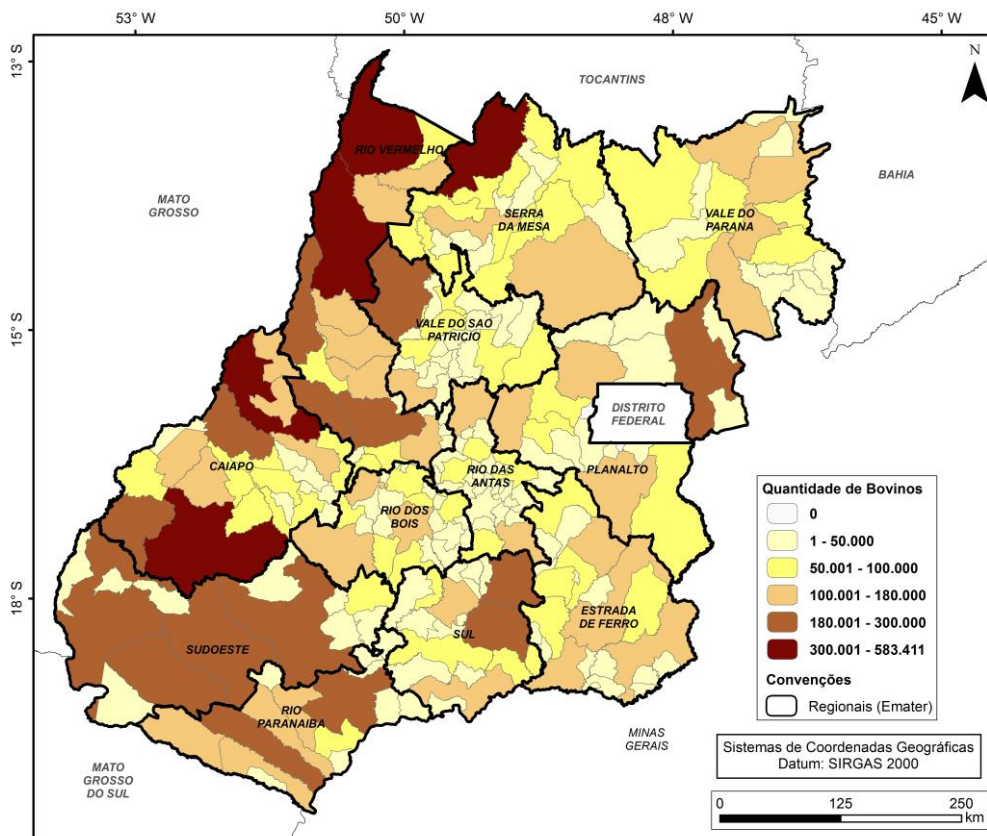
Entre 2016 e 2017 os cenários da produção de mandioca foram bem distintos, enquanto em 2017 quase a metade, ou seja, 45,9% foram produzidos em Rio Verde, em 2016 o município com maior produção (i.e. Bela Vista de Goiás) obteve apenas 6,5%. Para somar 45,5% da produção em 2016, são necessários os 22 municípios com maior produção de mandioca, indicando que houve concentração da produção.

f) Efetivo bovino

O efetivo bovino de Goiás em 2017 foi de 17.268.103 cabeças, representando 10% do rebanho nacional. De acordo com o Projeto MapBiomias (Coleção 03) (mapbiomas.org) a área de pastagem cultivada em 2017 é de 13.014.793 de hectares. O município com maior efetivo bovino é Nova Crixás com 583.411 cabeças (figura 11) e área de pastagem cultivada de

459.232 ha. O segundo maior rebanho está em São Miguel do Araguaia com 480.849 cabeças em 339.741 ha de pastagem. Porangatu possui o terceiro maior rebanho com 315.052 cabeças e sua área de pastagem é de 246.898 ha.

**Figura 11 – Efetivo bovino em 2017**



Fonte: Censo Agropecuário (IBGE, 2017).

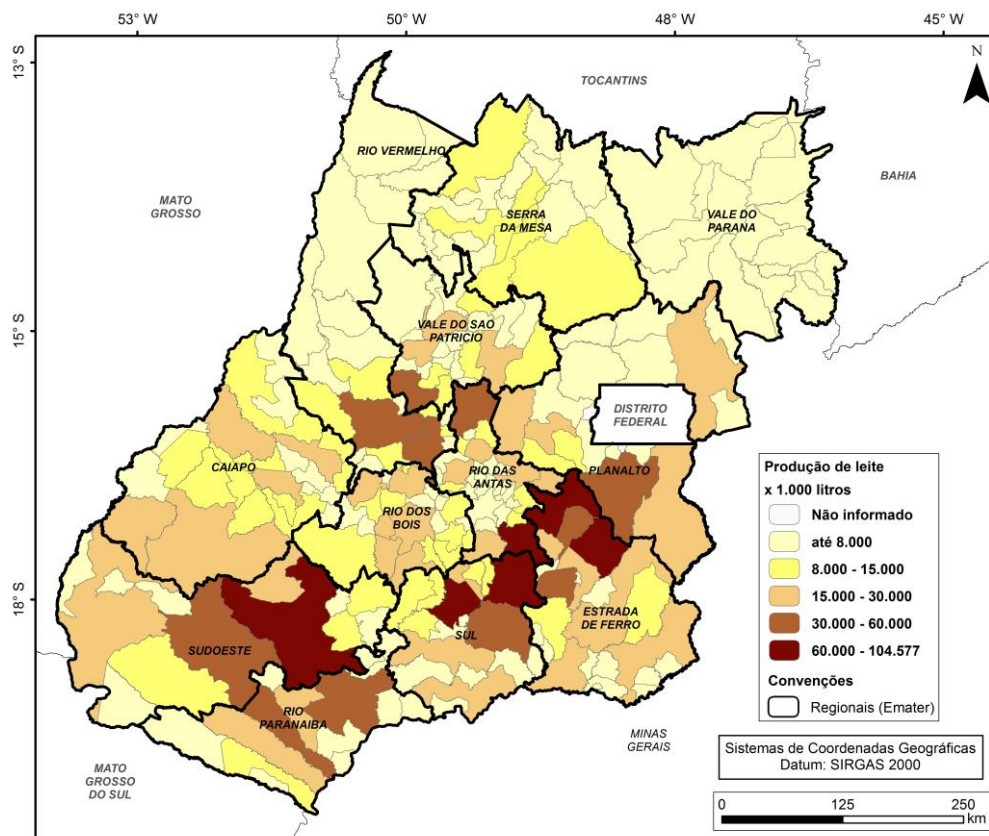
Já em 2016, a Pesquisa Pecuária Municipal (PPM) mostra que o rebanho bovino era 24,5% maior, com 22.879.411 cabeças. A área de pastagem era de 12.948.609 ha. Nova Crixás possuía rebanho 22,5% maior com 752.833 cabeças e sua área de pastagem era de 452.543 ha. Assim como Nova Crixás permaneceu com maior rebanho, São Miguel do Araguaia mantinha o segundo maior com 575.721 cabeças e sua área de pastagem era de 340.577 ha. Na terceira posição tínhamos Caiapônia com 448.000 cabeças e área de pastagem de 381.933 ha. Porangatu ocupava a quarta posição com 415.700 cabeças e 242.633 há de pastagem.

g) Vacas ordenhadas e produção de leite

Em Goiás, de acordo com o Censo Agropecuário de 2017, a quantidade de vacas ordenhadas foi de 1.109.339 que resultou numa produção de 2.658.339 mil litros de leite, que nos dá uma média de 2,3 mil litros de leite por vaca/ano. O município com maior produção de leite foi Orizona com 104.577 mil litros (figura 12), ordenhados de 23.195 vacas. Piracanjuba

e Rio Verde completam a lista dos três maiores produtores de leite em 2017 com 95.058 e 81.513 mil litros ordenhados de 26.944 e 23.627, respectivamente.

**Figura 12 – Produção de leite em 2017**



Fonte: Censo Agropecuário (IBGE, 2017).

Os dados da PPM de 2016 mostram que Goiás produziu 2.933.445 mil litros de leite que foram ordenhados de 2.237.872 vacas, o que nos mostra uma média de 1,3 mil litros vaca/ano. O dado também traz Orizona como maior produtor de leite com 88.000 mil litros ordenhados de 47.500 vacas. Em segundo, Jataí com 87.000 mil litros ordenhados de 41.400 vacas e em terceiro Piracanjuba com 85.500 mil litros ordenhados de 44.460 vacas.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base nas análises realizadas neste documento, constatou-se que o número de estabelecimentos agropecuários apresentou aumento de 12,2 p.p. A população ocupada na zona rural em Goiás reduziu de 614.102 para 535.052, ou seja, redução de 12,9%, que pode ser reflexo do processo de mecanização que vem sendo utilizada de forma intensiva.

O Censo Agropecuário de 2017 trouxe um importante dado para educação da população rural. A taxa de analfabetismo foi reduzida quase que pela metade, mostrando que a população está buscando acesso à educação. Outro fator que impacta no meio rural é o aumento de 10,8% para 14,4% das pessoas com ensino superior, ou seja, 3,6 p.p., mostrando que a população rural (geralmente os filhos) estão buscando cursos superiores para aplicar o conhecimento na zona rural.

Em Goiás, 21,9% dos estabelecimentos agropecuários receberam assistência técnica e seu percentual foi superior ao nacional que é de 19,9%, mas o percentual dos estabelecimentos agropecuários assistenciados em Goiás (Governo e privado) caiu de 29,2% em 2006 para 21,9% em 2017, queda de 7,3 p.p.. Se analisarmos as assistências prestadas pelo Governo (a maioria pela Emater), houve redução, pois em 2006, foram declaradas 11.675 assistências e em 2017 foram apenas 5.513, mostrando redução de 52,8% na atuação do governo para com o produtor rural, situação alarmante se levarmos em consideração que houve aumento de 12,2% no número de estabelecimentos agropecuários de 2006 para 2017.

Já para a declaração de Aptidão ao Pronaf (DAP), 14,6% dos produtores rurais declararam possuir. E em relação aos financiamentos realizados pelos produtores rurais, verificou-se que 48,5% deles utilizam o recurso para investimento (melhoria no sistema de produção) e outros 41,6% utilizam para custeio (mão de obra e insumos) da propriedade, mostrando que os investimentos realizados são para manter o setor primário, utilizando pouco recurso para comercialização, com apenas 1,56%. Os dados mostram ainda que, o Pronaf é o maior financiador dos produtores rurais em Goiás com 28,3% dos 43,1% que declararam possuir financiamento.

Houve aumento de 9,4% no número de estabelecimentos que declararam possuir alguma prática agrícola, o mesmo ocorreu nos estabelecimentos que não possuem (19,7%). Desta forma, houve redução de 3% no número de estabelecimentos com práticas agrícolas. Em 2017, foram declaradas mais práticas no que diz respeito a preservação do meio ambiente como a recuperação de mata ciliar (3,3%), reflorestamento para proteção de nascentes (3,2%), estabilização de voçorocas (0,9%) e manejo florestal (0,8%). Acredita-se que este aumento das práticas de conservação do meio ambiente aumentou por causa de algumas políticas e programas implementados pelo Governo como o Novo Código Florestal e o Cadastro Ambiental Rural (CAR), que por sua vez restringe o produtor de obter financiamentos caso tenha inconformidade com a legislação.

O uso de agrotóxicos quase dobrou entre 2006 e 2017, com 94%. O aumento ocorreu em todo o estado, independentemente se a região possui características pecuárias ou agrícolas. O aumento do uso de agrotóxicos vai a encontro ao controle de doenças e/ou parasitas e suplementação animal, pois, 92,8% dos produtores declararam que fazem uso.

No que diz respeito ao maquinário agrícola, houve aumento quantitativo das semeadeiras e/ou plantadeiras (23,2%), colheitadeiras (37,5%) e adubadeiras e/ou distribuidoras de calcário (40,4%), indicando que houve aumento na produtividade agropecuária no estado de Goiás.



Conforme apresentado, vemos que os municípios de Rio Verde, Jataí e Cristalina continuam consolidados como os maiores contribuintes de Valor Adicionado (VA) na Agropecuária goiana, pois, um levantamento realizado pelo Instituto Mauro Borges (IMB), unidade vinculada à Secretaria de Estado de Gestão e Planejamento (SEGPLAN) realizou um levantamento do Produto Interno Bruto (PIB) dos municípios goianos e apresentou informações de 2010, 2014 e 2015, no qual os municípios supracitados possuem os maiores PIBs agropecuários, respectivamente, com exceção de 2010, onde Chapadão do Céu esteve na segunda posição, rebaixando Jataí e Cristalina para terceiro e quarto, respectivamente (IMB, 2015).

É importante salientar que os dados do Censo Agropecuário são preliminares, ou seja, pode ser que haja revisão nos valores da produção de mandioca em Rio Verde, pois, de acordo com a Embrapa, no Distrito Federal e Entorno a mandioca – BRS 398 apresentou produtividade de até 49 t/ha em 2015 (Embrapa, 2015), altos valores alcançados devido a sua precocidade de colheita. Desta maneira, a produtividade de Rio Verde é mais que o triplo (165,7 t/ha) do Distrito Federal e entorno, nos fazendo questionar a veracidade do dado.

Em relação aos mapeamentos realizados através de imagens, sejam elas de sensores acoplados em satélite, aeronaves ou veículos aéreos não tripulados (VANTs) que também são conhecidos como drones, torna-se imprescindível para identificação e delimitação da cobertura e uso da terra, seja para fins de preservação ou para monitoramentos de culturas auxiliando na gestão dos recursos utilizados.

Estas análises nos trazem um panorama de como está a atividade rural no estado de Goiás, servindo de subsídios para trabalhar com ações que venham a melhorar o sistema de produção dos produtores rurais e/ou investir onde o setor carece de assistências técnicas e tecnologia.

## REFERÊNCIAS

BOMBARDI, L. M. *Geografia do Uso de Agrotóxicos no Brasil e Conexões com a União Europeia* / Larissa Mies Bombardi. Tese. São Paulo: FFLCH - USP, 2017.

COMPANHIA NACIONAL DE ABASTECIMENTO – CONAB. *Acompanhamento da safra brasileira de grãos*. V. 1, n. 1, Brasília: CONAB, 2018.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). *Censo Agropecuário 2017: resultados preliminares*. Rio de Janeiro. ISSN 0103-6157. V.7. p. 1 – 108. 2018. Acesso em: <<https://censos.ibge.gov.br/agro/2017>>.

\_\_\_\_\_. *Pesquisa Agrícola Municipal: culturas temporárias e permanentes*. Rio de Janeiro. ISSN 0101-3963. V.43. p.1-62. 2016. Disponível em: <<https://sidra.ibge.gov.br/pesquisa/pam/tabelas>>.

\_\_\_\_\_. *Sistema de Contas Regionais: Brasil 2015*. Rio de Janeiro: IBGE, 2017.

INSTITUTO MAURO BORGES (IMB). PIB dos municípios goianos. Goiânia. 2015. Disponível em: <<http://www.imb.go.gov.br/files/docs/publicacoes/pib-municipios/pibmun2015.pdf>>.

MAPBIOMAS. *Projeto de Mapeamento Anual da Cobertura e Uso do Solo no Brasil*. Col.3. 2018. Disponível em: < <http://mapbiomas.org/>>