

AGRICULTURA FAMILIAR E AGROECOLOGIA: CONSIDERAÇÕES A PARTIR DO CENSO AGROPECUÁRIO

FAMILY FARMING AND AGROECOLOGY: CONSIDERATIONS FROM THE AGRICULTURAL CENSUS

Tayrine Parreira Brito¹; Vanilde Ferreira de Souza Esquerdo²; Luís Henrique Conti Tasca³.

¹²³Laboratório de Extensão Rural e Agroecologia (LERA) da Faculdade de Engenharia Agrícola (FEAGRI) da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp).

¹tayrinepb@gmail.com; ²vanilde@unicamp.br; ³luistasca1@gmail.com.

Grupo de Trabalho (GT): 04. Questão ambiental, agroecologia e sustentabilidade

Resumo

A importância da agricultura familiar para a sustentabilidade tem ganhado reconhecimento nas últimas décadas. No Brasil os agricultores familiares são a maioria da população rural e, apesar de ocuparem menores áreas e receberem menos subsídios, são responsáveis por parcela significativa da produção de alimentos do país. A literatura aponta a agricultura familiar como o lócus ideal da agroecologia. Neste trabalho, utilizamos dados do Censo Agropecuário brasileiro para analisar as práticas agrícolas adotadas pela agricultura familiar, como o uso de agrotóxicos, adubação química, corretivos de solo, adubação orgânica e a produção orgânica, visando compreender sua relação com a agroecologia. No último Censo Agropecuário, a maioria dos estabelecimentos de agricultores familiares (67%) declarou não utilizar nenhum tipo de produto químico, porém apenas 1,2% se autodeclararam como orgânicos. A utilização de agrotóxicos pela agricultura familiar concentra-se principalmente na região Sul do país, enquanto o uso de adubação orgânica é mais frequente entre os agricultores dos estados do Nordeste. A inclusão do termo agroecologia nas questões do Censo Agropecuário pode fornecer um panorama mais completo sobre as práticas agrícolas da agricultura familiar brasileira. No entanto, é fundamental expandir os serviços de extensão rural para que os agricultores tenham a oportunidade de compreender o que é agricultura orgânica e agroecologia.

Palavras-chave: Agricultura Orgânica; Agrotóxicos; Transição Agroecológica.

Abstract

The importance of family farming for sustainability has been increasingly recognized in recent decades. In Brazil, family farmers constitute the majority of the rural population and, despite occupying smaller areas and receiving fewer subsidies, they are responsible for a significant portion of the country's food production. Literature points to family farming as the ideal locus for agroecology. In this work, we aim to utilize data from the Brazilian Agricultural Census to analyze the agricultural practices adopted by family farming, such as the use of pesticides, chemical fertilizers, soil amendments, organic fertilization, and organic production, aiming to understand their relationship with agroecology. In the last census, the majority of family farming establishments (67%) declared not using any type of chemical product, yet only 1.2% self-declared as organic. The use of pesticides by family farming is mainly concentrated in the South region, while the use of organic fertilization is more frequent among farmers in the Northeast states. The inclusion of the term agroecology in the questions of the Agricultural Census could provide a more comprehensive overview of the agricultural practices of Brazilian family farming. However, it is crucial to expand rural extension services so that farmers have the opportunity to understand what organic farming and agroecology entail.

Key words: Organic Agriculture; Pesticides; Agroecological Transition.

1. Introdução

A agricultura familiar possui papel fundamental para a segurança alimentar da população seja nacional ou global. Até 2014 existiam 500 milhões de estabelecimentos da agricultura familiar no mundo, responsáveis por 56% da produção agrícola mundial,

sobretudo dos alimentos ligados ao consumo diário da população (FAO, 2014; Lower et al., 2016; 2021).

No Brasil, a agricultura familiar representa 76,8% dos estabelecimentos rurais, no entanto ocupam apenas 23% das terras destinadas à prática agrícola e recebem fomentos e subsídios significativamente inferiores aos das grandes propriedades (IBGE, 2020). Mesmo nessas condições, os agricultores familiares conseguem produzir 48% do café e da banana, 80% da mandioca, 69% do abacaxi, 42% do feijão, 64,2% do leite, 51,4% dos suínos, entre outros itens (EMBRAPA, 2020a; EMBRAPA, 2020b).

A participação da agricultura familiar sobre a economia é também significativa, são aproximadamente 10,1 milhões de pessoas trabalhando, o equivalente a 67% da mão de obra dos estabelecimentos agropecuários brasileiros, sendo a base econômica da maioria (90%) dos municípios de pequeno porte do país (IBGE, 2019; EMBRAPA, 2020a).

De acordo com o IBGE (2020, p. 293), a agricultura familiar exerce “importante papel na preservação ambiental, mesmo nos estabelecimentos de produção mais modernizada”. Isso se deve em grande parte aos conhecimentos transmitidos ao longo de gerações, que resultam em práticas agrícolas harmoniosas e em convívio respeitoso com o meio em que vivem. As características da agricultura familiar fazem com seja considerada o lócus da agroecologia, estando mais próxima e com maior potencial para a produção agroecológica do que as grandes propriedades.

O objetivo deste trabalho é analisar como a relação da agricultura familiar com a agroecologia se expressa. Para tanto, utilizamos os dados macro do Censo Agropecuário brasileiro, verificando o uso de insumos pela agricultura familiar como agrotóxicos, adubação química, corretivos do solo, adubação orgânica, e a prática da agricultura orgânica.

O Censo Agropecuário fornece um panorama geral da prática produtiva da agricultura brasileira, por ele podemos ver que a maior parte dos estabelecimentos da agricultura familiar não fazem uso de agrotóxicos ou fertilização química, além de ser possível observar que existe uma concentração geográfica de utilização desses produtos por parte dos agricultores familiares.

2. Metodologia

O estudo possui abordagem qualitativa e foi realizado por meio da pesquisa documental a partir dos dados do Censo Agropecuário de 2006 e 2017, realizado pelo IBGE. A escolha dos dois últimos censos se deu por serem os únicos que abordam de forma específica as informações da agricultura familiar, pois até o Censo Agropecuário de 2006 não havia essa especificidade no Censo Agropecuário brasileiro. As tabelas utilizadas na pesquisa estão descritas no quadro 1.

Quadro 1 – Tabelas do SIDRA usadas na pesquisa

	Nº da Tabela	Descrição
Censo Agropecuário de 2006	2070	Número de estabelecimentos agropecuários, com agricultura familiar e não familiar, por uso de agrotóxicos, condição do produtor em relação às terras, tempo de direção do estabelecimento, orientação técnica recebida e origem da orientação técnica recebida - (MDA).
	1979	Número de estabelecimentos agropecuários, com agricultura familiar e não familiar, por produtos utilizados na adubação, condição do produtor em relação às terras, nível de instrução da pessoa que dirige o estabelecimento e orientação técnica - (MDA).
	2217	Número de estabelecimentos agropecuários, com agricultura familiar e não familiar, por uso de calcário e/ou outros corretivos do pH do solo, condição do produtor em relação às terras, nível de instrução da pessoa que dirige o estabelecimento e orientação técnica - (MDA).
	2781	Número de estabelecimentos agropecuários, com agricultura familiar e não familiar, por uso de agricultura orgânica, condição do produtor em relação

		às terras, associação à cooperativa ou entidade de classe, orientação técnica recebida e nível de instrução da pessoa que dirige o estabelecimento - (MDA).
Censo Agropecuário de 2017	6851	Número de estabelecimentos agropecuários, por tipologia, uso de agrotóxicos, sexo do produtor, condição do produtor em relação às terras, escolaridade do produtor e associação do produtor à cooperativa e/ou à entidade de classe.
	6847	Número de estabelecimentos agropecuários, por tipologia, uso de adubação, sexo do produtor, classe de idade do produtor, escolaridade do produtor e forma de obtenção de informações técnicas recebidas pelo estabelecimento.
	6850	Número de estabelecimentos agropecuários, por tipologia, uso de calcário e/ou outros corretivos do pH do solo, origem da orientação técnica recebida e grupos de área total.
	6854	Número de estabelecimentos agropecuários, por tipologia, uso de agricultura orgânica ou pecuária orgânica, associação do produtor à cooperativa e/ou à entidade de classe, origem da orientação técnica recebida e grupos de área total.

As análises foram realizadas por meio da comparação dos dados dos dois Censos Agropecuário e do cruzamento dos resultados com a literatura sobre a relação agricultura familiar e agroecologia.

3. Resultados e Discussões

O Brasil está entre os países que mais consome agrotóxicos no mundo, sendo a cultura da soja o principal destino desses produtos, pois a soja é também a cultura agrícola mais produzida no país. De acordo com Rodrigues e Féres (2022), a intensidade do uso de agrotóxicos está diretamente relacionada ao número de intoxicações ocasionadas pelo seu uso, impactando diretamente a saúde pública.

No Censo Agropecuário de 2017 foram identificados 5.073.324 estabelecimentos agropecuários no Brasil, sendo que 3.897.408 são estabelecimentos da agricultura familiar. A grande maioria (67%) dos estabelecimentos da agricultura familiar declararam neste censo não ter usado nenhum tipo de agrotóxico, 70% declararam não ter usado adubação química e 87% não ter aplicado nenhum tipo de corretivo do solo. Na figura 1 estão indicados o número e o percentual de estabelecimentos da agricultura familiar que declararam a utilização desses insumos químicos no Censo Agropecuário de 2017.



Figura 1 - Estabelecimento da agricultura familiar que declararam uso de agrotóxico, adubação química e corretivo do solo no Censo Agropecuário de 2017.

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados do Censo Agropecuário de 2017 (IBGE, 2020).

Ao compararmos com os resultados do Censo Agropecuário de 2006 (dados apresentados na figura 2), verificamos que houve crescimento de 7% na utilização de agrotóxicos e de corretivos do solo e 6% da aplicação de adubação química por parte da agricultura familiar nos últimos 11 anos. O número total de estabelecimentos da agricultura familiar registrado no Centro Agropecuário de 2006 foi de 4.366.267.

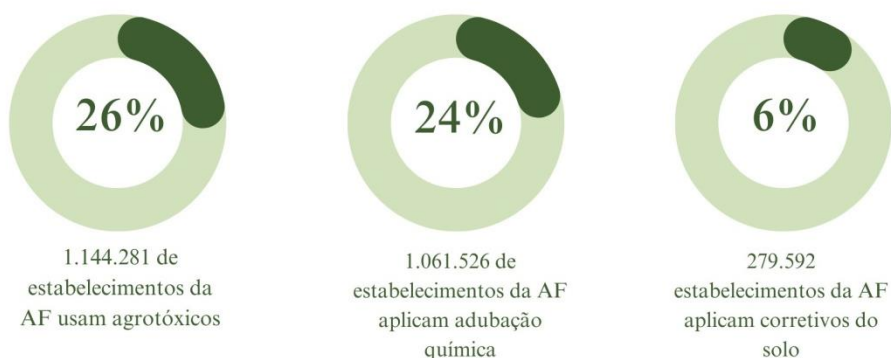


Figura 2 - Estabelecimento da agricultura familiar que declararam uso de agrotóxico, adubação química e corretivo do solo no Censo Agropecuário de 2006.

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados do Censo Agropecuário de 2006 (IBGE, 2010).

O crescimento no número de estabelecimentos da agricultura familiar que fazem uso de agrotóxicos obedece a crescente utilização desses produtos no país. De 2003 a 2021 o consumo anual de agrotóxicos aumentou em 392%, colocando o Brasil entre os principais países consumidores de agrotóxicos do mundo (Paz; Rezende; Gameiro, 2023). Apesar disso, o resultado para agricultura familiar foi inferior aos estabelecimentos de modo geral, pois segundo o IBGE (2019), “entre 2006 e 2017, houve um aumento de 20,46% no total de estabelecimentos que usaram agrotóxicos no período de referência do Censo”.

São inúmeras as implicações da utilização de herbicidas, fungicidas, inseticidas e acaricidas pela agricultura familiar. Por se tratar de produtos elaborados a partir da lógica da agricultura industrial, demanda o uso de ferramentas e equipamentos adequados que, na maioria das vezes, não está ao alcance dos agricultores familiares. Conforme afirmação do IPEA (2020, p. 14), “mais numerosos, os agricultores familiares recorrem, de modo geral, a métodos de aplicação menos seguros, como o pulverizador costal manual, e realizam as atividades de preparo das caldas em locais inadequados, desprotegidos e não suficientemente afastados do espaço doméstico”.

A utilização de agrotóxicos pelos agricultores familiares não ocorre de maneira homogênea entre os estados brasileiros. Existe maior concentração nos estados da região Sul do país (Figura 3). Nos demais estados verifica-se que os agricultores familiares que usam agrotóxicos são minoria. No entanto, ao confrontarmos os dados do censo de 2006 com o de 2017, observamos que o consumo de agrotóxicos pela agricultura familiar aumentou na maioria dos estados. Na região Sul verifica-se a diminuição, contudo este dado vem acompanhado da diminuição dos estabelecimentos da agricultura familiar na região.

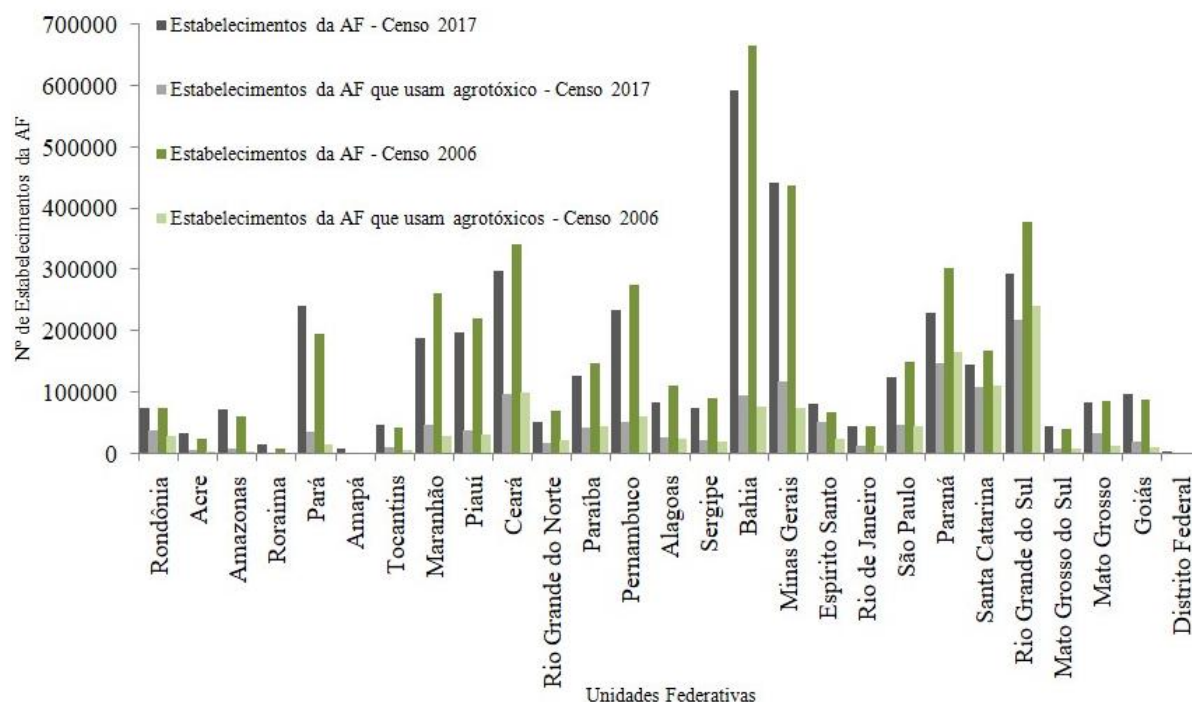


Figura 3 – Estabelecimentos da agricultura familiar que usam agrotóxicos por estado.

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados do Censo Agropecuário de 2017 e de 2006.

O aumento do uso de agrotóxicos pela agricultura familiar é um indicativo negativo para o avanço da transição agroecológica, pois simboliza a entrada de mais estabelecimentos na lógica industrial da agricultura. Por outro lado, temos um grande percentual de estabelecimentos que declaram não utilizar esses produtos, um contingente massivo que deve ser considerado na elaboração de políticas públicas de fomento da produção agroecológica.

A aplicação da adubação química pela agricultura familiar também aumentou na maioria dos estados brasileiros (Figura 4), mas diminuiu nos estados da região Sul, obedecendo, mais uma vez, a diminuição do número de estabelecimentos rurais familiares na região. A quantidade de estabelecimentos que usa agrotóxicos é maior do que os que usam adubação química. Pode haver casos em que o agricultor utilize adubação química, mas não faz uso de agrotóxicos e vice-versa.

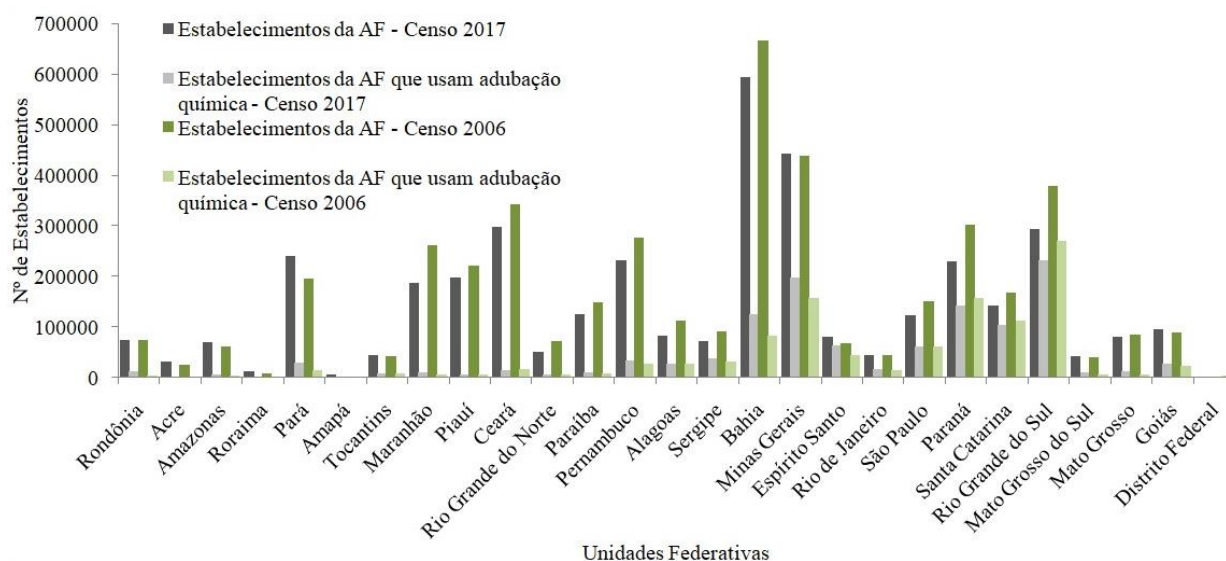


Figura 4 – Estabelecimentos da agricultura familiar que usam adubação química por estado.
Fonte: Elaboração própria a partir dos dados do Censo Agropecuário de 2006 e 2017 (IBGE, 2020).

Em alguns estados da região Nordeste temos maior utilização de adubação orgânica do que de adubação química. Situação inversa observamos na região Sul, uma vez que é discrepante o número de estabelecimentos que usa adubação química comparado aos que usam somente adubação orgânica (Figura 5). Na região Nordeste é onde está localizado o maior número de estabelecimentos da agricultura familiar que, apesar das dificuldades, sobretudo das famílias da região semi-árida, permanecem produtivos. No levantamento do Censo Agropecuário de 2017 foi encontrado algum tipo de produção em 95,5% (1.755.995/1.838.846) das propriedades familiares visitadas na região (IPEA, 2020).

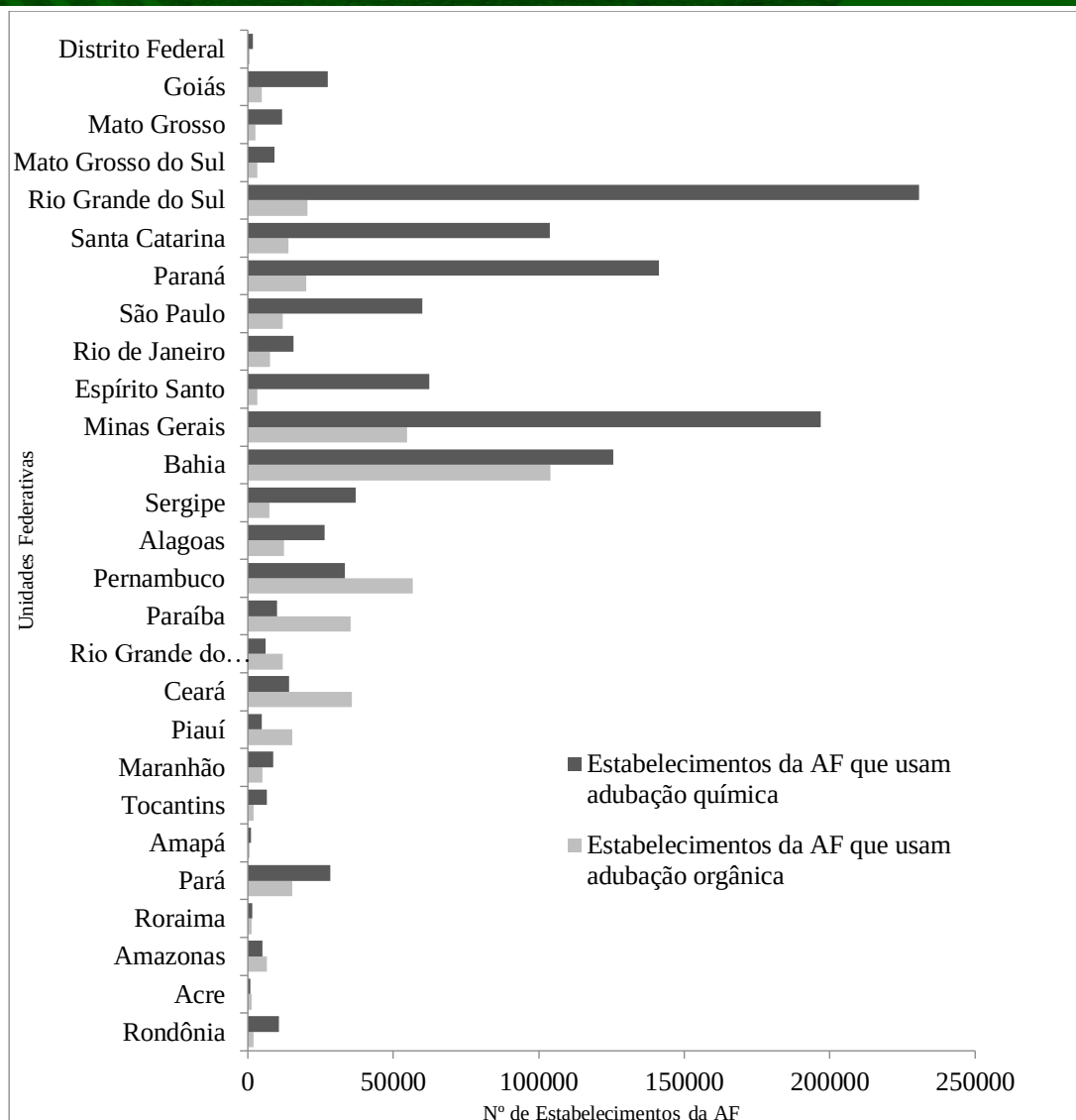


Figura 5 – Comparação entre estabelecimentos da agricultura familiar que usam adubação química e adubação orgânica por estado.

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados do Censo Agropecuário de 2017 (IBGE, 2020).

Em termos percentuais a quantidade de estabelecimentos da agricultura familiar com produção orgânica também diminuiu. No Censo Agropecuário de 2006 foram 74.805 estabelecimentos que se declararam como orgânicos, o que correspondia a 1,7%, enquanto no Censo de 2017 foram 49.330, o equivalente a 1,2% dos estabelecimentos. Ainda assim, a agricultura familiar é responsável por 76,25% do total de estabelecimentos declarados orgânicos (64.690) no último Censo.

A comparação quantitativa entre os dois Censos sobre os estabelecimentos da agricultura declarados orgânicos aparece de maneira distinta entre os estados da federação, enquanto alguns demonstram perdas, outros apresentam evolução (Figura 6). Analisando as demais figuras apresentadas no trabalho, onde é possível observar a diminuição dos estabelecimentos da agricultura familiar, notamos que algumas regiões obedecem os números de crescimento e de diminuição. No entanto, há casos, como os dos estados de Mato Grosso, São Paulo, Alagoas, que mesmo com a diminuição geral dos estabelecimentos da agricultura familiar, apresentaram crescimento do número de estabelecimentos autodeclarados orgânicos.

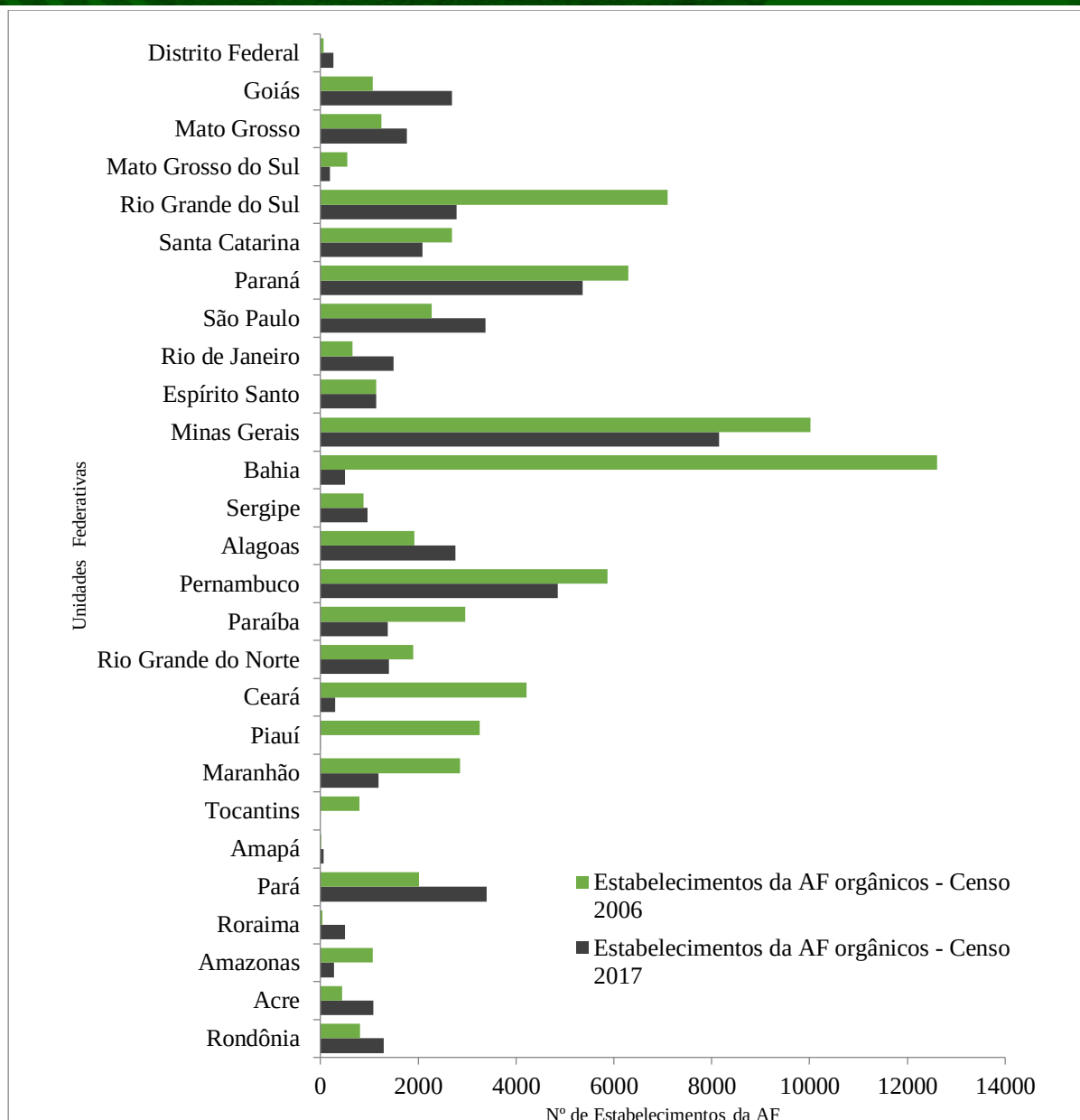


Figura 6 – Comparação dos estabelecimentos da agricultura familiar que se declararam orgânicos no Censo Agropecuário de 2006 e 2017.

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados do Censo Agropecuário de 2006 e 2017 (IBGE, 2020).

O aparente avanço da agricultura orgânica na região Centro-Oeste chama atenção, por se tratar da área onde se predomina a produção de soja e outros grãos considerados commodities agrícolas (IBGE, 2020).

Os dados apresentados elucidam as questões sobre o uso de agrotóxicos, adubação química, adubação orgânica e produção orgânica da agricultura familiar brasileira, mas gera o questionamento sobre o restante dos 65% dos estabelecimentos que não usam nenhum tipo de insumo químico, porque estes estabelecimentos não se declararam orgânicos?

Levando em consideração que 79,2% dos estabelecimentos da agricultura familiar declaram produção pecuária, 62,4% declaram ter lavouras temporárias e 99,3% declaram ter ao menos uma pessoa ocupada nas atividades agropecuárias dos estabelecimentos da agricultura familiar, a ideia de estabelecimentos não produtivos deve ser descartada. Outra

questão a ser considerada é que na legislação brasileira para o agricultor ser formalmente orgânico é necessário que se atenda as normas de funcionamento do setor e utilize algum dos mecanismos disponíveis de avaliação da conformidade orgânica, como o sistema de auditoria, a Organização de Controle Social - OCS e ou o Sistema Participativo de Garantia – SPG (Brasil, 2009). Tal burocracia faz com que o número de estabelecimentos declarados como orgânicos no Censo Agropecuário de 2017 (64.690) seja superior ao número de produtores registrados no Cadastro Nacional de Produtores Orgânicos que foi de 22 mil em 2020 (Brasil, 2020; Brito et al., 2022).

De acordo com Castro Neto *et al.* (2010) e Brito *et al.* (2022), as burocracias envolvidas na formalidade orgânica, somada à falta de incentivo e apoio técnico, promovem desconhecimento e exclusão dos agricultores, fazendo com que fiquem subdimensionados os dados sobre a agricultura orgânica no país.

Nesse sentido, outra questão que surge é: se a pergunta do Censo Agropecuário abrangesse também a agroecologia, questionando se o agricultor é agroecológico, haveria melhor dimensionamento sobre a prática agrícola dos estabelecimentos da agricultura familiar?

Há que se levar em conta que tanto o termo orgânico como agroecológico são estranhos ao cotidiano dos agricultores. Para um agricultor se considerar algo, ele precisa entender sobre o que se trata, e o entendimento dessas terminologias deveria estar a cargo do serviço de extensão rural, que vem se tornando escasso. No Censo Agropecuário de 2017, 82% (3.189.090) dos estabelecimentos da agricultura familiar declararam não receber nenhum tipo de orientação técnica.

Por fim, um questionamento conclusivo é: se a maioria dos agricultores familiares produzem sem utilizar nenhum tipo de insumo químico, o que se precisa fazer para avançar com a agroecologia é a transição agroecológica ou o reconhecimento agroecológico das práticas já realizadas por esses agricultores? As questões elaboradas são provocações sobre as reflexões que podemos extrair dos dados dos Censos Agropecuários na relação agricultura familiar e agroecologia.

4. Conclusões

Os dados dos Censos Agropecuários de 2006 e 2017 fornecem um panorama geral da prática produtiva da agricultura brasileira, e indicam que há parcela significativa de agricultores familiares que produzem sem a utilização de agrotóxicos, adubos químicos ou corretivos do solo, mas que a maioria não se considera agricultor orgânico. Neste sentido, o Censo deixa uma lacuna de explicação sobre essa realidade, o que faz surgir inúmeros questionamentos.

O potencial da agricultura familiar para a produção agroecológica se confirma no Censo, sendo a maioria dos estabelecimentos declarados como orgânicos (76,25%). Alguns aspectos regionais chamam atenção como a utilização de agrotóxicos e adubação química na região Sul e o uso da adubação orgânica em alguns estados do Nordeste, além do crescente número de estabelecimentos declarados orgânicos no Mato Grosso.

A adoção do termo agroecologia no Censo Agropecuário pode fornecer um panorama melhor sobre as práticas agrícolas da agricultura familiar brasileira. No entanto, é preciso ampliar o serviço de extensão rural para que os agricultores possam ter a oportunidade de saber o que é agricultura orgânica e a agroecologia, além de contribuir com a transição agroecológica.

O presente trabalho se limita aos dados secundários apresentados nos Censos Agropecuários, no entanto indica a necessidade de pesquisas empíricas que busquem compreender a realidade das famílias que não utilizam nenhum produto químico, mas que também não se consideram orgânicas.

5. Referências

Brasil. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. (2020). Cadastro nacional de produtores orgânicos. Recuperado em 20 de outubro de 2020, de <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/sustentabilidade/organicos/cadastro-nacional-produtores-organicos>

Brasil. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. (2009). Instrução Normativa 019. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília. Recuperado em 3 de fevereiro de 2021, de <http://sistemasweb.agricultura.gov.br/sislegis/action/detalhaAto.do?method=consultarLegislacaoFederal>

Brito, T. P., Aragão, S. S., Souza-Esquerdo, V. F. D., & Pereira, M. D. S. (2022). Perfil dos agricultores orgânicos e as formas de avaliação da conformidade orgânica no estado de São Paulo. *Revista de Economia e Sociologia Rural*, 61, e260825.

Castro Neto, N., Denuzi, V. S. S., Rinaldi, R. N., & Staduto, J. A. R. (2010). Produção orgânica: uma potencialidade estratégica para a agricultura familiar. *Revista Percurso*, 2(2), 73-95.

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - EMBRAPAa. (2020). Agricultura Familiar. Recuperado em 26 de março de 2024, de <https://www.embrapa.br/tema-agricultura-familiar/sobre-o-tema>

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - EMBRAPAb. (2020). Qual é a participação da agricultura familiar na produção de alimentos no Brasil e em Rondônia?. Recuperado em 26 de março de 2024, de <https://www.embrapa.br/busca-de-noticias/-/noticia/55609579/artigo---qual-e-a-participacao-da-agricultura-familiar-na-producao-de-alimentos-no-brasil-e-em-rondonia>

FAO. (2014). Family Farmers: Feeding the world, caring for the earth. Recuperado em 26 de março de 2024, de <https://www.fao.org/assets/infographics/FAO-Infographic-IYFF14-en.pdf>

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE. (2019). Censo Agro 2017: população ocupada nos estabelecimentos agropecuários cai 8,8%. Recuperado em 26 de março de 2024, de <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-sala-de-imprensa/2013-agencia-de-noticias/releases/25789-censo-agro-2017-populacao-ocupada-nos-estabelecimentos-agropecuarios-cai-8-8>

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE. (2020). Censo agropecuário 2017: resultados definitivos. Recuperado em 24 abril de 2021, de https://censos.ibge.gov.br/agro/2017/templates/censo_agro/resultadosagro/index.htm

Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada - IPEA. (2020). Agricultura familiar no Nordeste: um breve panorama dos seus ativos produtivos e da sua importância regional. Recuperado em 30 de março de 2024, de https://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/10481/1/brua_23_artigo7.pdf

Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada - IPEA. (2020). O crescimento do uso de agrotóxicos: uma análise descritiva dos resultados do Censo Agropecuário 2017. Recuperado em 30 de março de 2024, de

https://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/9947/1/NT_65_Disoc_O%20Crescimento%20do%20uso%20de%20agrototoxicos.pdf

Lowder, S. K., Skoet, J., & Raney, T. (2016). The number, size, and distribution of farms, smallholder farms, and family farms worldwide. *World Development*, 87, 16–29. <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2015.10.041>.

Lowder, S. K., Sánchez, M. V., & Bertini, R. (2021). Which farms feed the world and has farmland become more concentrated? *World Development*, 142. <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2021.105455>.

Paz, V. P., Rezende, V. T., & Gameiro, A. (2023). Agrotóxicos no Brasil: entre a produção e a segurança alimentar. Recuperado em 26 de março de 2024, de <https://jornal.usp.br/artigos/agrotoxicos-no-brasil-entre-a-producao-e-a-seguranca-alimentar/>

Rodrigues, L. C. C., & Féres, J. G. (2021). A relação entre intensificação no uso de agrotóxicos e intoxicações nos estabelecimentos agropecuários do Brasil. *Revista de Economia e Sociologia Rural*, 60, e244491. <https://doi.org/10.1590/1806-9479.2021.244491>