

SISTEMAS AGRÍCOLAS NO BRASIL: UMA ANÁLISE A PARTIR DO CENSO AGROPECUÁRIO 2017

RAÍSA LEMOS PEDROTTI¹; MARCELO FERNANDES PACHECO DIAS³

¹Universidade Federal de Pelotas – raisapedrotti@hotmail.com

³Universidade Federal de Pelotas – mfpdias@hotmail.com

1. INTRODUÇÃO

Foley et al. (2005) alerta que práticas modernas de uso da terra agrícolas podem ser negociadas por aumento de curto prazo na produção de alimentos para perdas de longo prazo em serviços ecossistêmicos. Práticas de curto prazo são associadas ao uso de fertilizantes químicos e agrotóxicos em excesso e o mal uso do solo (Therond et al., 2017). O uso de pesticidas suscitou fortes preocupações sobre as potenciais consequências negativas para biodiversidade. Constata-se que cerca de 40% das terras cultiváveis em todo mundo, pode ter algum grau de erosão do solo, fertilidade reduzida ou excesso de pastagem devido à alta intensidade de lavoura (Therond et al., 2017).

Uma possível solução é o desenvolvimento de serviços ecossistêmicos é uma maneira de lidar com fatores que definem, limitam e reduzem o crescimento da produção dos sistemas agrícolas (Duru et al., 2015).

Os sistemas agrícolas podem ser classificados em três tipos, em função do seu uso de insumos (Therond et al., 2017). São eles: três tipos de sistemas agrícolas: Sistema agrícola baseado em insumos químicos; Sistemas agrícolas baseados em insumo biológicos; Sistemas agrícolas baseados na biodiversidade.

Considerando os problemas ambientais associados ao uso intensivo de insumos agrícolas e a potencial contribuição ou não dos sistemas agrícolas para minimizar estes problemas, faz-se as seguintes questões de pesquisa: **Qual o grau de utilização de cada um destes sistemas nas propriedades agrícolas brasileiras? Qual o grau de adoção de práticas agrícolas das as propriedades agrícolas brasileiras associados a cada um dos três sistemas agrícolas?** A partir desta questão de pesquisa, estabeleceu-se como objetivo geral mensurar o grau de utilização de cada um dos sistemas agrícolas e as práticas agrícolas associadas nas propriedades agrícolas brasileiras.

Para atender ao objetivo geral foi realizado uma revisão sobre os três tipos de sistemas agrícolas. Depois foi realizado um levantamento de dados das práticas agrícolas nas propriedades agrícolas brasileiras através do censo agropecuário brasileiro de 2017 e publicado em 2019, de tal forma que pudessem caracterizar cada um dos três sistemas de produção agrícola. Por fim, são apresentados os resultados e as conclusões desta análise.

2. METODOLOGIA

Para caracterizar os sistemas de produção agrícola no Brasil, buscou-se identificar como as questões do censo agropecuário brasileiro de 2017 (citação ou fonte do questionário) se associam as três tipos de sistemas agrícolas: Sistema agrícola baseado em insumos químicos, Sistemas agrícolas biológicos baseados em insumos, e Sistemas agrícolas baseados na biodiversidade (Therond et al., 2017).

Identificou-se cinco questões nos quais possuem respostas com características que podem ser associadas a estes três sistemas (Figura 1).

Figura 1- Questões, opções de resposta e associações aos sistemas Agrícolas

Pergunta	Opções de resposta	Sistema agrícola associado
6- Quais destas práticas agrícolas são utilizadas no estabelecimento?	Plantio em nível	SABI
	Rotação de culturas	SABI
	Pousio ou descanso de solos	SABI
	Proteção e conservação de encostas	SABI
	Recuperação de mata ciliar	SABI
	Reflorestamento para proteção de nascentes	SABI
	Estabilização de voçorocas	SABI
	Manejo florestal	SABI
	Outras práticas agrícolas	NC
	Nenhuma	NC
8- Fez adubação? 1 não 2 sim	NÃO- Costuma fazer	NC
	Sim, adubação química	SABIQ
	Sim, adubação orgânica	SABI
	Sim, adubação química e orgânica	SABI
09- Utilizou agrotóxicos para o controle de pragas ou doenças em vegetais?	Uso de agrotóxicos – não	NC
	Uso de agrotóxicos - sim, mas não precisou utilizar no período	SABIQ
	Uso de agrotóxicos – sim	SABIQ
10- No estabelecimento se faz agricultura orgânica ou pecuária orgânica?	Não FAZ	NC
	Sim, FAZ	SABB
11- Qual sistema de preparo de solo foi utilizado no estabelecimento?	Cultivo convencional (aração mais gradagem) ou gradagem profunda	SABIQ
	Cultivo mínimo (só gradagem)	SABI
	Plantio Direto	SABI
	Nenhum	NC

Fonte: elaborado pelo próprio autora.

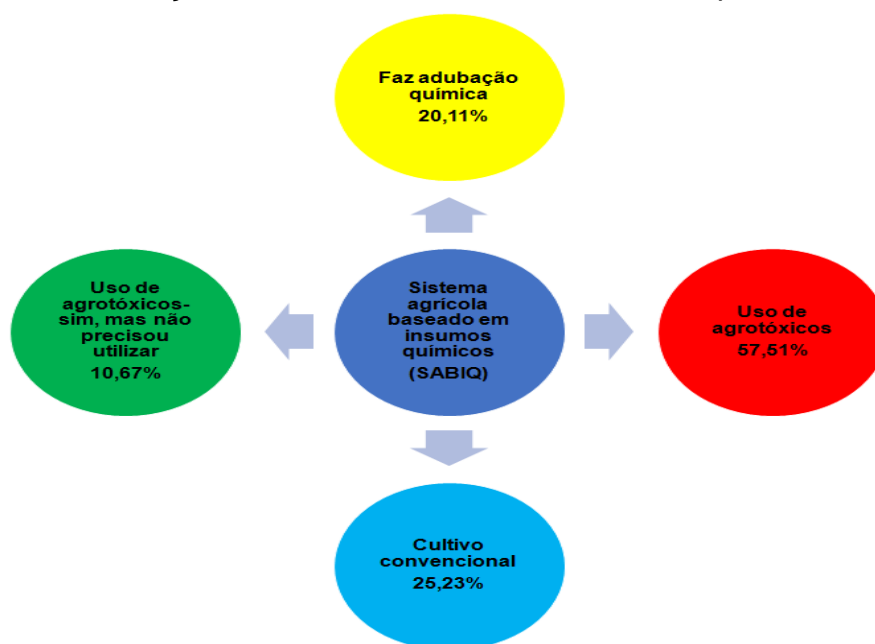
A coleta de dados foi feita através do site eletrônico do Sistema IBGE de Recuperação Automática – SIDRA, acessando o endereço eletrônico <https://sidra.ibge.gov.br/home/ipca/brasil>, e em seguida direcionou-se a aba PESQUISAS > Economia > Agropecuária > Censo Agropecuário - Censo Agropecuário que se direciona para a página <https://sidra.ibge.gov.br/pesquisa/censo-agropecuário/censo-agropecuário-2017> referente ao Censo agropecuário 2017 – Resultados Preliminares.

Foi realizada sucessivamente a extração dos dados de cada uma das cinco questões e calculada o percentual de cada uma das respostas. O denominador utilizado para o cálculo do percentual de cada uma das práticas foi o total de respondentes que é de 5.045.547 estabelecimentos. Após todos os dados extraídos foram colocados em planilhas no programa Excel e criado gráficos para visualização dos dados obtidos em porcentagem.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

O **sistema baseado em insumos químicos** é representado na Figura 1. Consta-se que este sistema de produção é caracterizado por 20,11% de estabelecimentos que declararam fazer uso de adubação química; 25,23% que utilizam cultivo convencional; 57,51% que usam agrotóxicos e 10,67% que faz uso de agrotóxicos, mas não precisou utilizar no período. A média com encontrado das práticas associadas é de 28,38%, com um intervalo de 46,84% entre 10,67% que declaram fazer uso de agrotóxicos, mas não precisou utilizar no período e 57,51% que declaram fazer uso de agrotóxicos.

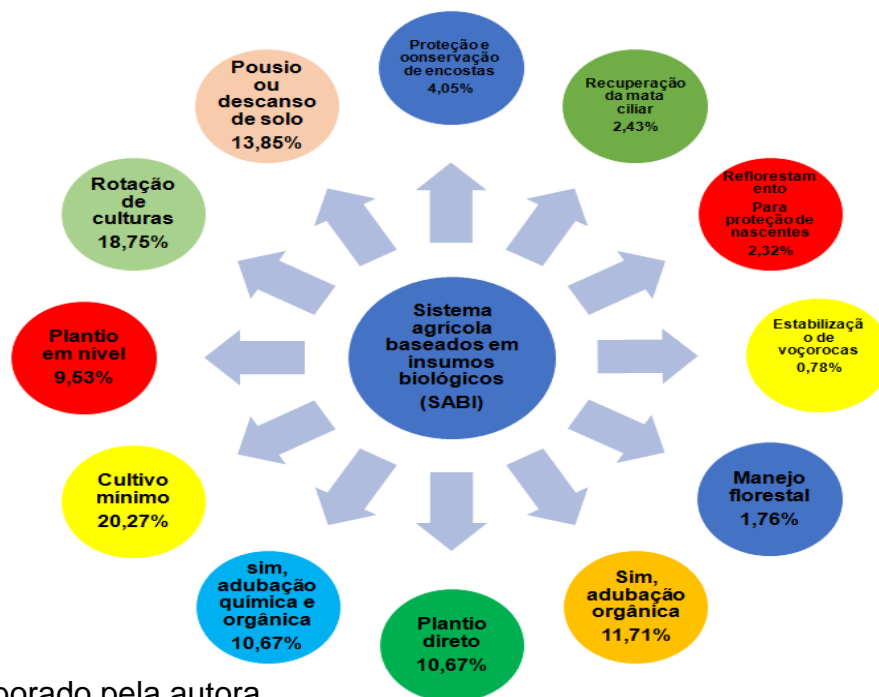
Figura 1: Caracterização do sistema baseado em insumos químicos no Brasil.



Fonte: Elaborado pela autora.

O **sistema agrícola baseado em insumos biológicos** na Figura 2. O sistema é caracterizado pelas práticas de cultivo mínimo 20,27%; 18,75% utiliza rotação de culturas; 13,85% de uso da técnica de pousio e descanso de solos; 11,71% faz uso de adubação orgânica; 10,67% faz uso de adubação química e orgânica; 10,67% é a utilização de plantio direto; 9,53% de plantio em nível; 1,76% emprega manejo florestal; e finalmente 0,78% para emprego de estabilização de voçorocas. A média das práticas associadas foi de 8,80%, com intervalo entre 0,78% para emprego de estabilização de voçorocas e 20,27% de práticas de cultivo mínimo.

Figura 2: Caracterização do sistema baseado em insumos biológicos no Brasil.



Fonte: Elaborado pela autora.

O **sistema agrícola baseado em biodiversidade** é representado na Figura 3. O sistema é caracterizado pelo uso da agricultura ou pecuária orgânica. A média foi de 1,35%, com intervalo de 1,35%.

Figura 3: Caracterização do sistema baseado em biodiversidade no Brasil.



Fonte: Elaborado pela autora.

4. CONCLUSÕES

Concluimos que o sistema o sistema que apresentou a maior médias das práticas foi o de **sistema baseado em insumos químicos**, seguido do sistema

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

FOLEY, J. A. et al. Global consequences of land use. **Science**, v. 309, n. 5734, p. 570-574, 2005.

DURU, M. et al. How to implement biodiversity-based agriculture to enhance ecosystem services: a review. **Agronomy for Sustainable Development**, v. 35, n. 4, p. 1259-1281, October 01 2015.

THEROND, O. et al. A new analytical framework of farming system and agriculture model diversities. A review. **Agronomy for Sustainable Development**, v. 37, n. 3, Jun 2017.