

APLICAÇÃO AÉREA DE DEFENSIVOS AGRÍCOLAS

Impactos econômicos e sociais
do banimento da atividade



unica
UNIÃO DA INDÚSTRIA DE CANA-DE-AÇÚCAR
ETANOL • AÇÚCAR • ENERGIA SÃO PAULO • BRASIL

APROSOJA
BRASIL

ABRAPA
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DOS PRODUTORES DE ALGODÃO

FPA
FRENTE PARLAMENTAR DA AGROPECUÁRIA

syngenta

SINDIVEG
SINDICATO NACIONAL DA INDÚSTRIA
DE PRODUTOS PARA DEFESA VEGETAL

SINDAG
SINDICATO
NACIONAL
DAS EMPRESAS
DE AVIAÇÃO
AGRÍCOLA

ABRAMILHO
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DOS PRODUTORES DE MELHO

mn
MENDONÇA E NOGUEIRA
advogados

SUMÁRIO



PARTE I

DEFENSIVOS AGRÍCOLAS E
AVIAÇÃO AGRÍCOLA NO BRASIL

CAPÍTULO 01 - Defensivos agrícolas

CAPÍTULO 02 - Aviação agrícola

PARTE II

LEGISLAÇÃO SOBRE A APLICAÇÃO
AÉREA DE DEFENSIVOS AGRÍCOLAS

CAPÍTULO 03 - Legislação sobre aplicação aérea de defensivos agrícolas

PARTE III

ANÁLISE ECONÔMICA DO BANIMENTO
DA AVIAÇÃO AGRÍCOLA

CAPÍTULO 04 - A aviação agrícola e a cultura da soja **CAPÍTULO**

05 - A aviação agrícola e a cultura do algodão **CAPÍTULO 06** - A

aviação agrícola e a cultura do arroz **CAPÍTULO 07** - A aviação

agrícola e a cultura da cana-de-açúcar

PARTE IV

IMPACTOS NA DISTRIBUIÇÃO
DE RENDA DO SETOR

CAPÍTULO 08 - Evolução da renda do setor agropecuário por região com e sem restrição

CAPÍTULO 09 - Distribuição de renda e aplicação aérea de defensivos agrícolas

PARTE I

DEFENSIVOS AGRÍCOLAS E
AVIAÇÃO AGRÍCOLA NO
BRASIL



DEFENSIVOS AGRÍCOLAS E AVIAÇÃO AGRÍCOLA NO BRASIL

A crescente demanda de alimentos por uma população mundial em constante ascensão torna indispensável o controle de pragas e doenças na agricultura. De acordo com a Organização das Nações Unidas (ONU), a população mundial cresce na proporção de 83 milhões de pessoas por ano¹.

Segundo relatório anual da Organização das Nações Unidas (ONU)², o número total de pessoas com fome no mundo, em 2016, foi de 815 milhões (11% da população global) – em um único ano, são 38 milhões a mais de indivíduos nessa situação.

Estudos³ estimam que as perdas decorrentes das pragas que afetam as mais diversas culturas situam-se entre 30% e 40% da cultura plantada, com maiores perdas ocorrendo em países em desenvolvimento.

Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS)⁴, os defensivos agrícolas “protegem e aumentam os rendimentos e o número de vezes por ano em que uma cultura pode ser cultivada na mesma terra. Isso é extremamente importante nos países que enfrentam escassez de alimentos.”

Nesse contexto, a produtividade média agrícola pode entrar em colapso se a aplicação aérea de defensivos agrícolas for extinta.

Fontes: 1. / 2. Organização das Nações Unidas (ONU).

3. O Estado da Segurança Alimentar e da Nutrição no Mundo 2017. / 4. Organização Mundial de Saúde (OMS).

CAP. 01

DEFENSIVOS AGRÍCOLAS – PESQUISA & DESENVOLVIMENTO E SISTEMA REGULATÓRIO

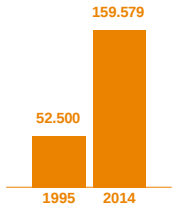
O sistema regulatório brasileiro é um dos mais rígidos do mundo. Três instituições independentes fazem parte do processo de aprovação e reavaliação dos defensivos agrícolas.

Para que a produção e o uso dos defensivos agrícolas sejam regulamentados é preciso, necessariamente, passar pelo crivo do Ministério da Saúde (MS), do Meio Ambiente (MMA) e da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA).

A Lei nº 7.802/1989, o Decreto nº 4.074/2002 e as resoluções do MS, MMA e MAPA regulamentam os defensivos agrícolas em toda sua extensão.

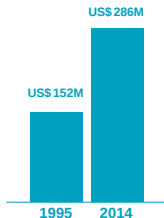
Para que um novo produto chegue ao mercado são necessários, em média, 11,3 anos de pesquisa, desenvolvimento e registro nos órgãos responsáveis, 286 milhões de dólares de investimento e 160 mil moléculas pesquisadas.

DEFENSIVOS AGRÍCOLAS – PESQUISA & DESENVOLVIMENTO E SISTEMA REGULATÓRIO



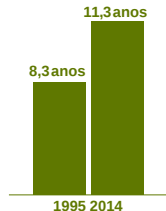
Moléculas pesquisadas

Em 1995, uma em 52 mil moléculas analisadas em todo o mundo se tornou um novo produto. Em 2014, esse valor aumentou para 159 mil.



Custos com desenvolvimento

Os custos com Pesquisa e Desenvolvimento para lançar um novo produto no mercado aumentaram de US\$ 152 milhões em 1995 para US\$ 256 milhões em 2014.



Tempo para entrar no mercado

O período entre a primeira pesquisa em laboratório e a entrada do produto no mercado passou de 8,3 anos em 1995 para 11,3 em 2014.

Fonte: 1. CroLife Internacional / Phillips McDougall

DEFENSIVOS AGRÍCOLAS INTOXICAÇÃO

CIRCUNSTÂNCIAS DE ÓBITOS

ANO	SUICÍDIO		ANO	OUTRAS CAUSAS		TOTAL
2011	114	88,37%	2011	15	11,63%	129
2012	117	91,41%	2012	11	8,59%	128
2013	80	86,96%	2013	12	13,04%	92
2014	61	91,96%	2014	6	8,96%	67
2015	33	86,84%	2015	5	13,16%	38

Fonte: MS / FIOCRUZ / SINITOX.

Em 2015, houve 72.508 casos registrados de intoxicação humana por agente tóxico – apenas 3,23% desse total foi atribuído ao uso indevido de defensivos agrícolas.

Grande parte dos casos foi causado pelo (ab)uso de medicamentos e domissanitários (produtos de limpeza) – eles responderam por 24.549 e 8.431 casos de intoxicação (respectivamente 33,86% e 11,63% do total).

A aviação agrícola está diretamente ligada à sustentabilidade do agronegócio brasileiro. essa tecnologia de aplicação contribui fortemente para o necessário aumento da produtividade agrícola brasileira e mundial.

Embora a tecnologia de aplicação encontre cada vez mais apoio, ainda há desafios para encontrar o equilíbrio entre a proteção ao meio ambiente, a saúde das pessoas e o aumento da produção de alimentos para atender à demanda crescente.

A APLICAÇÃO AÉREA DE DEFENSIVOS AGRÍCOLAS É FUNDAMENTAL E SE APOIA EM RAZÕES TÉCNICAS, SOCIAIS E ECONÔMICAS. ALGUMAS DELAS SÃO:

- Grandes extensões territoriais das lavouras;
 - Grandes vazios demográficos e impossibilidade de usar tratores;
 - Urgência da aplicação quando identificadas pragas e ervas daninhas que exijam pronta resposta.
- A disseminação de boas práticas é fomentada pela Cartilha Técnica da Aviação Agrícola, pelo Guia do Operador Aeroagrícola e pela Certificação Aeroagrícola Sustentável (CAS). Aproximadamente 60% das empresas do setor integram o CAS.

AVIAÇÃO AGRÍCOLA - FROTA

FABRICANTES DE AERONAVES

FABRICANTE	Nº	%
Bellanca	2	0,09
Gippsland	3	0,14
Aircraft Parts	4	0,19
Robinson	7	0,33
Ag-Cat	10	0,47
Chincul	12	0,57
Laviasa	18	0,85
PZL	18	0,85
Ayres	20	0,95
Thrush	31	1,47
Piper	150	7,09
Cessna	280	13,24
Air Tractor	304	14,37
Embraer-Neiva	1.256	59,39
Total	2.115	100,00

Fonte: De Araújo (2018).

Em 1995, eram 783 aeronaves. Em 2016, foram registradas 2.083 – um crescimento de 166% ao ano. A indústria da aviação agrícola gera inúmeros empregos diretos e indiretos. Apenas a unidade de Botucatu/SP da Embraer/Neiva, que produz quase 60% das aeronaves agrícolas utilizadas no Brasil, emprega 1.900 pessoas.

Atualmente, há em torno de 244 empresas de aviação agrícola registradas na Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC) operando 2.115 aeronaves em todo o território brasileiro.

Com novos sistemas e técnicas para pulverizar defensivos agrícolas e semear a terra, agricultores e pilotos **acessam aviões modernos e dotados de tecnologias** que permitem realizar o trabalho com mais precisão e menores riscos.

CATEGORIAS	Nº	%
Serviços Aéreos Especializados	1.435	67,80
Privados	659	31,16
Outras Categorias	21	1,04
Total	2.115	100

Fonte: De Araújo (2018).

AVIAÇÃO AGRÍCOLA - USOS E VANTAGENS

VANTAGENS DA AVIAÇÃO AGRÍCOLA

- Opção técnica e economicamente viável;
- Qualidade de aplicação superior à terrestre, se obedecidas as condições e dosagens recomendadas;
- Redução do tempo de aplicação (75 vezes mais rápida que a aplicação tratorizada);
- Diminuição da quantidade de veiculantes; Não amassamento da cultura; Celeridade na aplicação (atuação em momento certo e oportuno); Equipe técnica presente no momento da aplicação;
- Aproveitamento das condições climáticas; Garantia do serviço se prestado por empresa de aplicação; Uniformidade de deposição dos produtos aplicados;
- Possibilidade de uso em qualquer condição de solo (solos irrigados ou encharcados);
- Menor número de pessoas envolvidas, reduzindo a exposição aos produtos agrícolas.

USOS DA AVIAÇÃO AGRÍCOLA

- Aumento da produtividade na agricultura (Parte II), com melhoria na qualidade e quantidade de alimentos e fibras;
- Controle de pragas na silvicultura;
- Controle de ervas daninhas, ratos e diversos insetos que afetam os setores comercial e industrial;
- Uso em campanhas de saúde pública para o controle de mosquitos e ratos que transmitem doenças;
- Combate a diversos insetos em residências e jardins;
- Combate a incêndios de grandes proporções;
- Povoamento de rios/lagos.

VANTAGENS DA AVIAÇÃO AGRÍCOLA POR CULTURA



CULTURA DE CÍTRICOS

Neste segmento, a aplicação aérea cobre 150 ha/h. Se feita com trator, cobre apenas 2 ha/h, em média. Logo, a **aplicação aérea é 75 vezes mais rápida** do que a aplicação tratorizada.



SETOR SUCROALCOOLEIRO

A pulverização aérea de defensivos agrícolas é essencial para esse segmento, já que os volumes de produção são enormes e inexistente outro instrumento de manejo viável no cultivo da cana-de-açúcar que não o aeroagrícola. O canavial se apresenta como um extenso maciço vegetativo que impede o acesso de pessoas e de equipamentos. Por isso, a cultura da cana-de-açúcar torna-se **inviável sem a aplicação aérea de defensivos**.



CULTURA DA SOJA

Como o tempo entre a detecção e o controle da principal doença da soja, a Ferrugem Asiática, é muito baixo, a aplicação aérea é fundamental para o controle desta praga. A celeridade nas ações é fundamental para o dessa praga, garantindo asafra.

PARTE II

LEGISLAÇÃO SOBRE A APLICAÇÃO
AÉREA DE DEFENSIVOS AGRÍCOLAS





LEGISLAÇÃO SOBRE A APLICAÇÃO AÉREA DE DEFENSIVOS AGRÍCOLAS

A extensa legislação voltada à aplicação aérea de defensivos agrícolas visa **proteger a saúde humana, animal e meio ambiente**.

Nos 70 anos da aviação agrícola no Brasil, a atividade sempre foi marcada por padrões internacionais de qualidade e regras de segurança operacional que vêm sendo constantemente aprimoradas, sobretudo, com suporte no desenvolvimento de novas tecnologias.

Parlamentares (no âmbito federal, estadual e municipal) têm proposto Projetos de Lei que visam à vedação da pulverização aérea no Brasil ou nos limites territoriais do Estado e município.

Os Projetos de Lei têm um grande potencial de colocar em risco a posição do Brasil como importante *player* do agronegócio mundial.

CAP. 03

LEGISLAÇÃO BRASILEIRA



A competência para legislar sobre direito agrário e direito aeronáutico é privativa da União, na forma do art. 22, I da CF/1988.

A competência legislativa plena dos Estados e do DF só poderá ser exercida se não houver “lei federal sobre normas gerais” (art. 24, § 3º, da CF).

Já a competência comum (ou material), descrita no art. 23 da Carta Magna, é administrativa, não implicando, de modo imediato, competência para legislar.

Os Estados e o DF devem obediência às normas gerais estabelecidas pela União, não sendo permitido legislar. Em caso contrário, pode haver usurpação de competência.

Sendo assim, os Estados não possuem qualquer competência legislativa para determinar o banimento da atividade econômica da aviação agrícola, sobretudo, porque há normas federais, em vigor, que regulam a matéria.

LEGISLAÇÃO BRASILEIRA



Ainda que se observe o problema sob o prisma da competência concorrente (proteção do meio ambiente e do combate à poluição), a União é competente para dispor sobre normas gerais. Por isso, os Estados, ao legislarem, devem obediência a tais normas.

Até agora, o número de Projetos de Leis, em tramitação, que pretendem limitar ou proibir integralmente a prática da pulverização aérea é o seguinte:

- **Cinco (5) Projetos de Lei federais;**
- **Quatorze (14) estaduais;**
- **Quatro (4) municipais.**

Há, ainda, três (3) leis estaduais aprovadas que restringem a pulverização aérea – em contrariedade à legislação federal, além de sete (7) leis municipais que a vedam integralmente e duas (2) que a restringem.

CONCLUSÃO

- 1 As leis que suprimem a pulverização aérea de defensivos agrícolas possuem **vícios de inconstitucionalidade** material e formal orgânicos.
- 2 As leis federais têm inconstitucionalidade material por afronta ao princípio da livre iniciativa.
- 3 As leis estaduais e municipais apresentam inconstitucionalidade material - pela mesma razão das leis federais - e inconstitucionalidade formal orgânica, por afronta à competência da União para estabelecer normas gerais sobre direito aeronáutico e agrário.

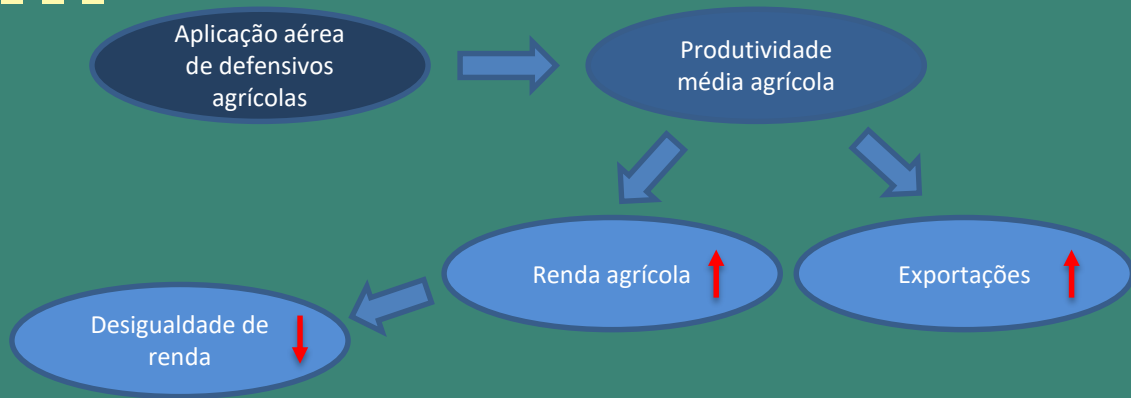
PARTE III

ANÁLISE ECONÔMICA DO
BANIMENTO DA AVIAÇÃO AGRÍCOLA



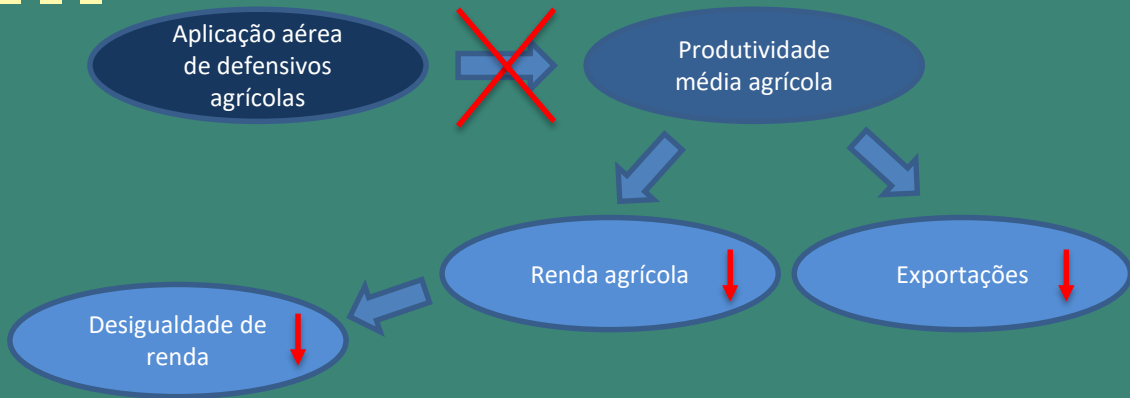


Hipóteses da pesquisa





Resultados da pesquisa – com banimento da atividade





ANÁLISE ECONÔMICA DA AUSÊNCIA DA LEI DE DEFENSIVOS AGRÍCOLAS – LEI 7.802/89

A ausência da lei n. 7.802/89 traria os seguintes impactos estimados para 1974 a 2016:

- Redução de 67% do volume exportado de algodão (de 8,7 milhões tons para 2,8 milhões tons);
- Redução de 15% do volume exportado de soja (de 572 milhões tons para 488 milhões tons);
- Redução de 27% do volume exportado de arroz (de 8,6 milhões de toneladas para 6,3 milhões de tons);
- Redução de 3,5% do volume exportado de açúcar (de 283 milhões tons para 273 milhões tons).



ANÁLISE ECONÔMICA DO BANIMENTO DA AVIAÇÃO AGRÍCOLA

O banimento da aviação agrícola traria os seguintes impactos estimados para 2018 a 2021:

- As exportações de algodão sem banimento seriam 2910 vezes superior a situação de banimento (de 1.746mil tons para 0,0006mil tons);
- As exportações de soja sem banimento seriam 15 superior a situação de banimento (de 529 milhões tons para 3,5 milhões tons);
- As exportações de arroz sem banimento seriam 60 superior a situação de banimento (de 5.707 mil tons para 94 mil tons);



DADOS SOBRE O MERCADO DA SOJA

De 1974 a 2016, a produção de soja evoluiu de 7,8 milhões de toneladas para 96 milhões, crescimento de 1.131%;

A partir de 1999, a região Centro-Oeste passou a ser a principal produtora de soja do Brasil;

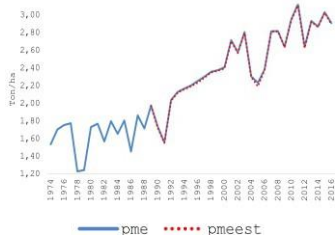
Em 2016, as principais Unidades da Federação produtoras de soja eram: 1) Mato Grosso (MT) com 27,2%; 2) Paraná (PR) com 17,68%; 3) Rio Grande do Sul (RS) com 16,8%; 4) Goiás (GO) com 10,6%; e 5) Mato Grosso do Sul (MS) com 7,6%;

Em 2016, a produtividade média da soja brasileira era de 2,91 ton/ha, o que representa um crescimento de 97% em relação ao observado em 1974 (1,53 ton/ha).

A SOJA É O MAIOR PRODUTO EXPORTADO NO BRASIL, À FRENTE DO PETRÓLEO E DO MINÉRIO DE FERRO.

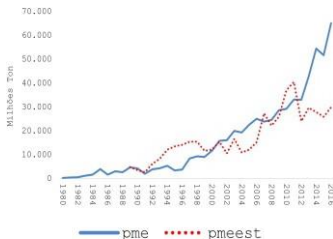
TRAJETÓRIA DA PRODUTIVIDADE MÉDIA E DAS EXPORTAÇÕES DE SOJA COM E SEM LEI Nº 7.802/89

PME.

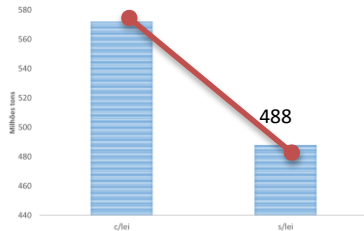


Nas mesmas condições, a PME da soja apresentará trajetória crescente em todas as regiões, com exceção da região Norte.

Efeito sobre Exportações

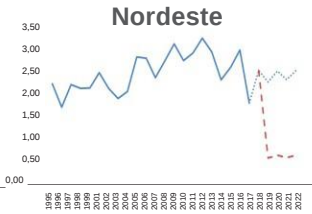
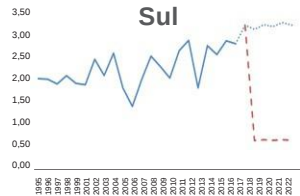
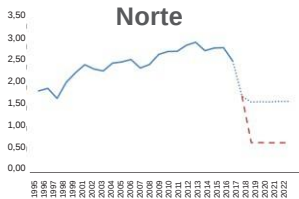


Sem a lei de regulamentação de defensivos, no período de 1989 a 2016, o número de exportações cairia de 572 milhões de toneladas para 488 milhões.



Sem a lei de regulamentação de defensivos agrícolas, as EXPORTAÇÕES de SOJA seriam quase 15% inferiores as atuais (1989 a 2016) .

EVOLUÇÃO DA PRODUTIVIDADE MÉDIA DA SOJA COM E SEM RESTRIÇÃO (POR REGIÃO)

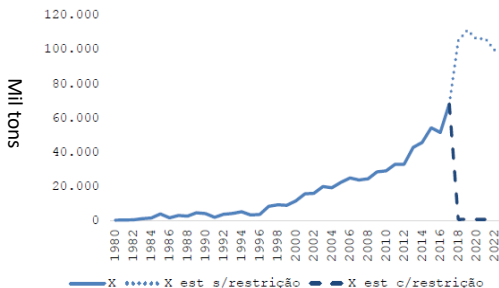


LEGENDAS:

- pme
- pme s/restricção
- - - pme c/restricção

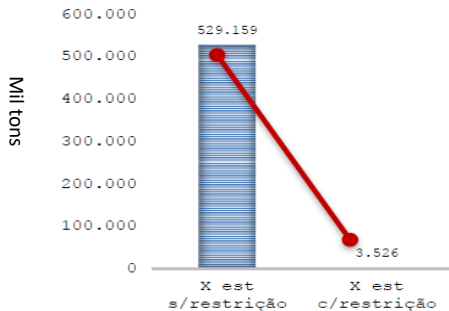
EFEITO DA IMPOSIÇÃO DE RESTRIÇÕES À AVIAÇÃO AGRÍCOLA SOBRE EXPORTAÇÕES DE SOJA

Exportações



O BANIMENTO DA APLICAÇÃO AÉREA DE DEFENSIVOS AGRÍCOLAS PROVOCARÁ UMA FORTE QUEDA NAS EXPORTAÇÕES DE SOJA.

Efeito sobre exportações



EFEITO DA IMPOSIÇÃO DE RESTRIÇÕES À AVIAÇÃO
AGRÍCOLA SOBRE EXPORTAÇÕES DE SOJA

Efeito LEI (milhões tons)			Efeito BANIMENTO (milhões tons)		
c/lei	s/lei	n. vezes	S/ banimento	c/banimento	n vezes
572	463	1,24	529	3,5	151



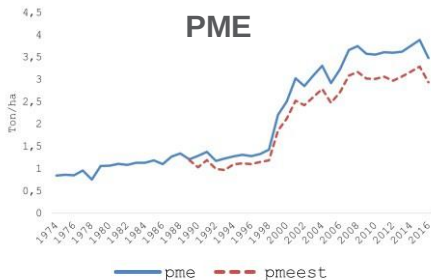
DADOS SOBRE O MERCADO DO ALGODÃO (EM CAROÇO)

De 1974 a 2016 a produção de algodão evoluiu de 1,4 milhões de toneladas para 3,4 milhões - crescimento de 137%;

Em 2016, a produtividade média do algodão brasileiro era de 3,47 ton/ha (número quatro vezes maior que o observado em 1974, que foi de 0,844 ton/ha);

Em 2016, as principais Unidades da Federação produtoras de algodão eram: 1) Mato Grosso (MT) com 64,1%; 2) Bahia com 25,3%; 3) Mato Grosso do Sul (MS) com 3,2%; 4) Goiás com 2,5%; 5) Maranhão com 1,9%; e 6) Outros com 3%;

Em 2016, Roraima foi a Unidade da Federação que apresentou a maior produtividade média do algodão, com 5,3 ton/ha, seguido pelo Rio Grande do Norte com 3,9 ton/ha, Mato Grosso do Sul (MS) com 3,7 ton/ha, Mato Grosso (MT) com 3,6 ton/ha e Minas Gerais (MG) com 3,4 ton/ha.

TRAJETÓRIA DA PRODUTIVIDADE MÉDIA E DAS
EXPORTAÇÕES DE ALGODÃO COM E SEM LEI Nº 7.802/89

PERÍODOS

X (milhões tons)

Xest (milhões tons)

1989 A 2016

8,7

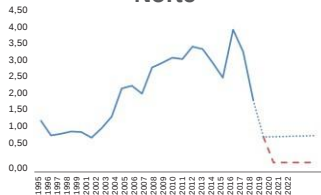
2,8

Sem a lei de regulamentação de defensivos agrícolas as exportações estimadas (Xest) para o período seriam de 2,8 bilhões de tons

Na ausência da lei de regulamentação de defensivos agrícolas de 1989, as exportações de algodão seriam quase 68% menores do que o volume atual.

EVOLUÇÃO DA PRODUTIVIDADE MÉDIA DO ALGODÃO COM E SEM RESTRIÇÃO (POR REGIÃO)

Norte



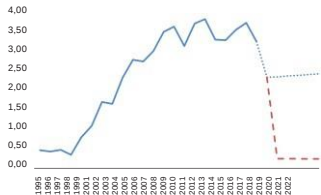
Há previsão de crescimento para a produtividade média do ALGODÃO nas regiões Sudeste e Centro-Oeste.

A restrição à aplicação aérea de defensivos agrícolas reduziria fortemente a produtividade média do ALGODÃO nessas regiões.

Centro-Oeste



Nordeste



A restrição à aplicação aérea **reduzirá ainda mais** a produtividade média agrícola do ALGODÃO nas regiões Norte e Nordeste.

LEGENDAS:

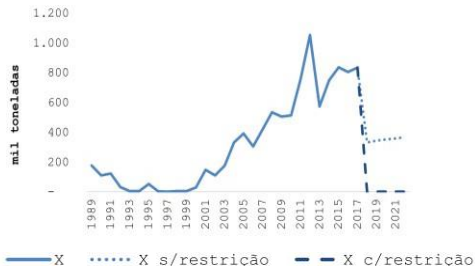
- pme c/restrição
- pme s/restrição
- pme

Sudeste

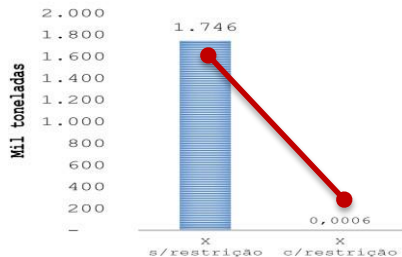


EFEITO DA IMPOSIÇÃO DE RESTRIÇÕES À AVIAÇÃO AGRÍCOLA SOBRE EXPORTAÇÕES DE ALGODÃO

Exportação



Comparação c/s restrição



O BANIMENTO DA APLICAÇÃO AÉREA DE DEFENSIVOS AGRÍCOLAS PROVOCARÁ UMA FORTE QUEDA NAS EXPORTAÇÕES DE ALGODÃO.

EFEITO DA IMPOSIÇÃO DE RESTRIÇÕES À AVIAÇÃO
AGRÍCOLA SOBRE EXPORTAÇÕES DE ALGODÃO

Efeito LEI (milhões tons)			Efeito BANIMENTO (mil tons)		
c/lei	s/lei	n. vezes	S/ banimento	c/banimento	n vezes
8,7	2,8	3,10	1,7	0,0006	2900



DADOS SOBRE O MERCADO DO ARROZ

De 1974 a 2016 a produção de arroz evoluiu de 6,7 milhões de tons para 10,6 milhões de tons (crescimento de 57%);

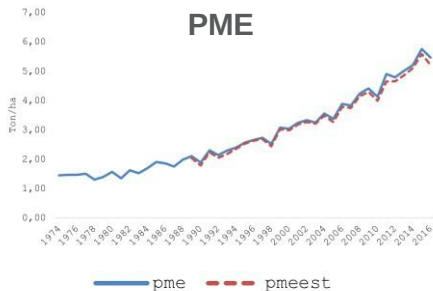
Historicamente, a região Sul é a principal produtora e apresenta a maior produtividade (7,01 ton/ha em 2016);

Em 2016, as principais Unidades da Federação produtoras de arroz eram: 1) Rio Grande do Sul com 70,5%; 2) Santa Catarina (SC) com 9,89%; 3) Tocantins com 4,98%; 4) Mato Grosso (MT) com 4,7% e 5) Outros com 8,88%;

Em 2016, a produtividade média do arroz brasileiro era de 5,46 ton/ha, o que representa um crescimento de 276% ao observado em 1974 de 1,45 ton/ha;

Embora represente apenas 0,31% da produção brasileira em 2016, Sergipe foi a Unidade da Federação que apresentou a maior produtividade média do arroz no período, com 7,22 ton/ha, seguido por Santa Catarina com 7,13 ton/ha, Rio Grande do Sul (RS) com 7,05 ton/ha, Roraima (RR) com 6,84 ton/ha e Pernambuco (PE) com 6,45 ton/ha.

TRAJETÓRIA DA PRODUTIVIDADE MÉDIA E DAS EXPORTAÇÕES DE ARROZ COM E SEM LEI Nº 7.802/89



PERÍODOS

X (milhões tons)

Xest (milhões tons)

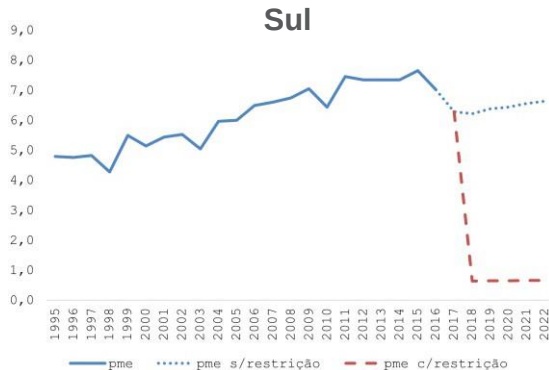
1989 A 2016

8,6

6,3

Sem a lei de regulamentação de defensivos agrícolas as exportações estimadas (Xest) para o período seriam de 6,3 milhões de tons

EVOLUÇÃO DA PRODUTIVIDADE MÉDIA DO ARROZ COM E SEM RESTRIÇÃO

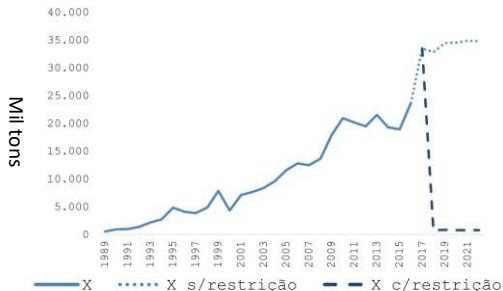


De 1974 a 2016, a produção de arroz evoluiu de 6,7 milhões de toneladas para 10,6 milhões de toneladas, totalizando um **crescimento de 57%**.

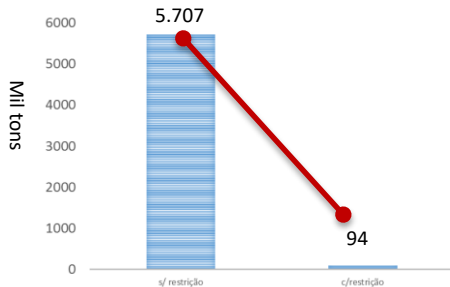
A imposição de restrição à aplicação aérea de defensivos agrícolas reduz fortemente a produtividade média do ARROZ na região Sul.

O EFEITO DA IMPOSIÇÃO DE RESTRIÇÕES À AVIAÇÃO AGRÍCOLA SOBRE EXPORTAÇÕES DE ARROZ

Exportações



Efeito sobre exportações



O BANIMENTO DA APLICAÇÃO AÉREA DE DEFENSIVOS AGRÍCOLAS PROVOCARÁ UMA FORTE QUEDA NAS EXPORTAÇÕES DE ARROZ.

EFEITO DA IMPOSIÇÃO DE RESTRIÇÕES À AVIAÇÃO
AGRÍCOLA SOBRE EXPORTAÇÕES DE ARROZ

Efeito LEI (milhões tons)			Efeito BANIMENTO (milhões tons)		
c/lei	s/lei	n. vezes	S/ banimento	c/banimento	n. vezes
8,6	6,3	3,10	5,7	0,094	61



DADOS SOBRE A CULTURA DA CANA-DE-AÇÚCAR

De 1974 a 2016 a produção de cana-de-açúcar evoluiu de 95,6 milhões de tons para 768,6 milhões de tons (crescimento de 700%);

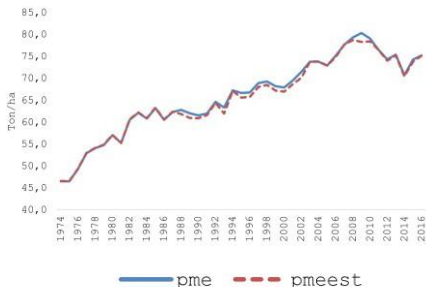
Historicamente, a região Sudeste é a principal produtora e apresenta a maior produtividade (78,01 ton/ha em 2016);

Em 2016, as principais Unidades da Federação produtoras de eram: 1) São Paulo com 57,5%; 2) Goiás (GO) com 9,24%; 3) Minas Gerais com 9,1%; 4) Mato Grosso do Sul (MS) com 6,76% e 5) Pará (PA) com 6,18%;

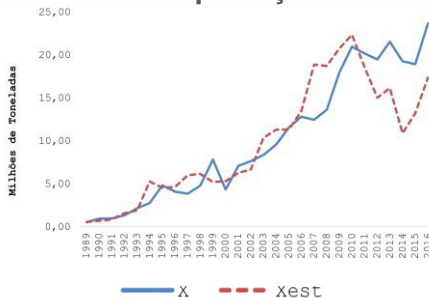
Em 2016, a produtividade média da cana-de-açúcar brasileira era de 75,2 ton/ha, o que representa um crescimento de 62% ao observado em 1974 de 46,5 ton/ha; Além de ser o maior produtor nacional, em 2016, São Paulo (SP) foi a Unidade da Federação que apresentou a maior produtividade média para cana-de-açúcar no período, com 79,14 ton/ha, seguido por Mato Grosso do Sul com 78,88 ton/ha, Tocantins (TO) com 78,52 ton/ha, Minas Gerais (MG) com 76,93 ton/ha e Goiás (GO) com 76,30 ton/ha.

TRAJETÓRIA DA PRODUTIVIDADE MÉDIA E DAS EXPORTAÇÕES DE CANA-DE-AÇÚCAR COM E SEM LEI Nº 7.802/89

PME



Exportação



PERÍODOS

X (milhões tons)

Xest (milhões tons)

1989 A 2016

283

273

PARTE IV

IMPACTOS NA DISTRIBUIÇÃO
DE RENDA DO SETOR



IV

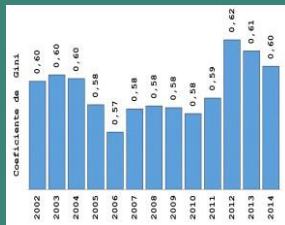
DADOS GERAIS

O aumento de 1% nas produtividades médias do algodão, da soja e do arroz eleva em 0,49%, 0,25% e 0,28%, respectivamente, a renda do trabalho no agronegócio. A renda da agropecuária de todas as regiões brasileiras sofreria redução em virtude da imposição de restrição à aplicação aérea de defensivos agrícolas.

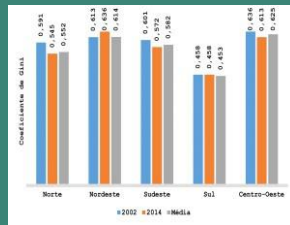
SETOR AGROPECUÁRIO

- A região Sul é a que apresenta a menor desigualdade de renda do setor agropecuário;
- A região Centro-Oeste é a que apresenta a maior desigualdade de renda do setor agropecuário.

BRASIL



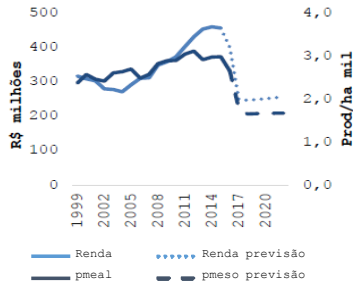
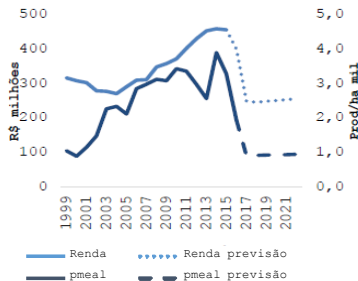
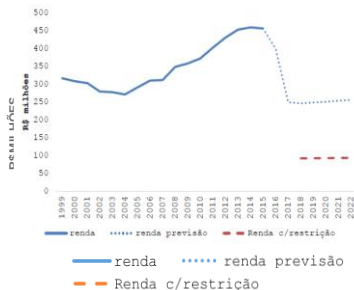
REGIÕES



CAP. 08

EVOLUÇÃO DA RENDA DO SETOR AGROPECUÁRIO POR REGIÃO COM E SEM RESTRIÇÃO

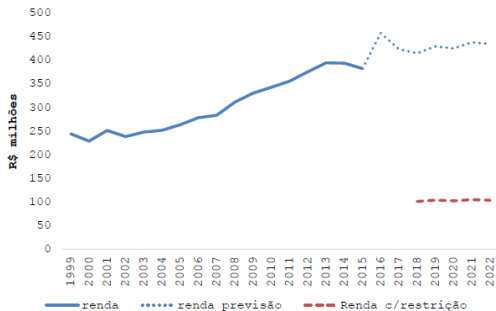
NORTE



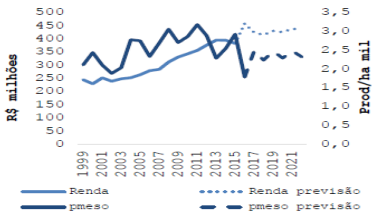
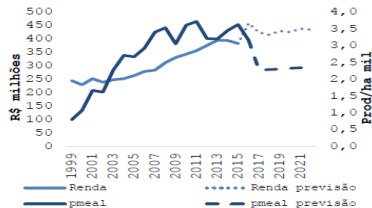
A IMPOSIÇÃO DE RESTRIÇÃO À APLICAÇÃO AÉREA DE DEFENSIVOS AGRÍCOLAS PROVOCA A QUEDA DA RENDA DO SETOR E REDUÇÃO DA PRODUTIVIDADE AGRÍCOLA.

EVOLUÇÃO DA RENDA DO SETOR AGROPECUÁRIO POR
REGIÃO COM E SEM RESTRIÇÃO

NORDESTE

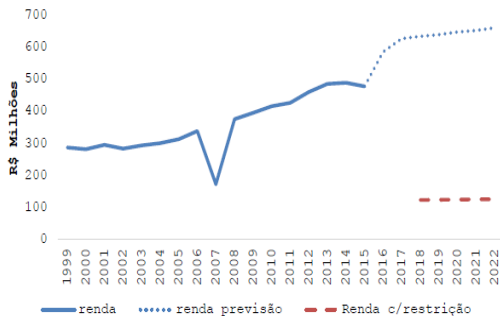


A imposição de restrição à aplicação aérea de defensivos agrícolas provoca a queda da renda do setor e redução da produtividade agrícola.

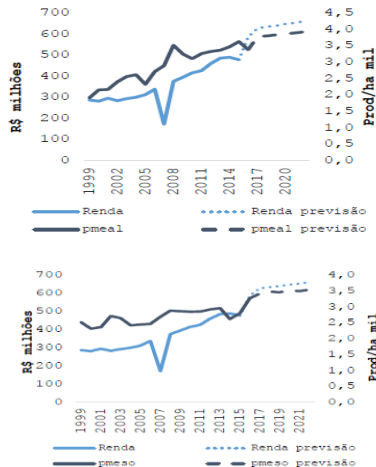


EVOLUÇÃO DA RENDA DO SETOR AGROPECUÁRIO POR
REGIÃO COM E SEM RESTRIÇÃO

SUDESTE

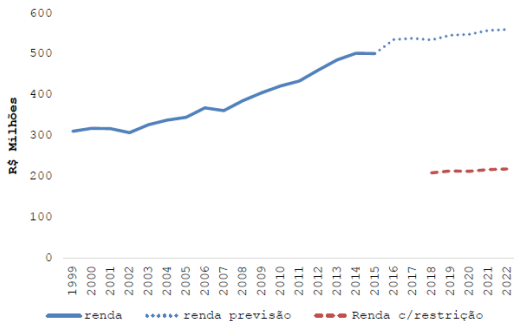


A imposição de restrição à aplicação aérea de defensivos agrícolas provoca a queda da renda do setor e redução da produtividade agrícola.

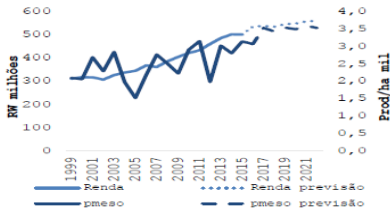
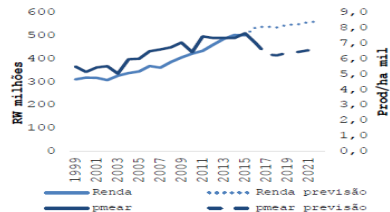


EVOLUÇÃO DA RENDA DO SETOR AGROPECUÁRIO POR REGIÃO COM E SEM RESTRIÇÃO

SUL

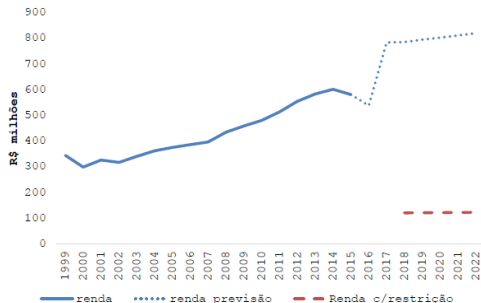


A imposição de restrição à aplicação aérea de defensivos agrícolas provoca a queda da renda do setor e redução da produtividade agrícola.

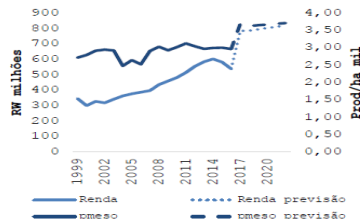
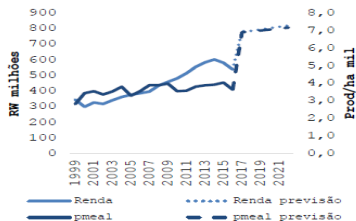


EVOLUÇÃO DA RENDA DO SETOR AGROPECUÁRIO POR
REGIÃO COM E SEM RESTRIÇÃO

CENTRO-OESTE

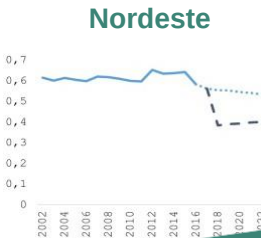
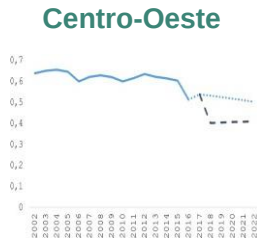


A imposição de restrição à aplicação aérea de defensivos agrícolas provoca a queda da renda do setor e redução da produtividade agrícola.



CAP. 09

DISTRIBUIÇÃO DE RENDA E APLICAÇÃO ÁREA DE DEFENSIVOS AGRÍCOLAS



LEGENDAS:

- gini
- - gini c/restricção
- gini s/restricção

DISTRIBUIÇÃO DE RENDA E APLICAÇÃO AÉREA DE DEFENSIVOS AGRÍCOLAS

IMPACTOS DA RESTRIÇÃO À APLICAÇÃO AÉREA DE DEFENSIVOS AGRÍCOLAS

- 1** Queda na concentração de renda (coeficiente de Gini) sem imposição de restrição à aplicação aérea de defensivos agrícolas ao longo do tempo (anos de estudo e produtividade);
- 2** Queda imediata na concentração de renda com imposição de restrição à aplicação aérea de defensivos agrícolas (queda produtividade);
- 3** Crescimento da concentração de renda com a imposição de restrição à aplicação aérea de defensivos agrícolas a partir de 2018.

A previsão do coeficiente de Gini (índice que mede a desigualdade de renda) para os anos 2018 a 2022 com restrição à aplicação aérea indica que há uma queda imediata seguida de aumento na contração de renda. Contudo, se não houver restrição, há uma trajetória de queda na concentração de renda.



MENDONÇA E NOGUEIRA
advogados

