

USO DE AGROTÓXICOS NO ESTADO DE SERGIPE A PARTIR DOS ÍNDICES DE RECEITAS AGRONÔMICAS EMITIDAS

MARINA FRANCA LELIS BEZERRA¹, GLAUCIA BARRETTO GONÇALVES²

¹Mst. em Desenvolvimento e Meio Ambiente, UFS, São Cristóvão-SE, marinaagronoma@gmail.com;

²Dra. em ciências, Prof. Titular DEA, UFS, São Cristóvão-SE, glauciabarretto@yahoo.com.br;

Apresentado no
Congresso Técnico Científico da Engenharia e da Agronomia – CONTECC
4 a 6 de outubro de 2022.

RESUMO: Este trabalho objetivou identificar os agrotóxicos mais utilizados no estado de Sergipe nos anos 2020-2021 e suas possíveis inter-relações com as boas práticas da produção agrícola do estado. A pesquisa teve por base os dados emitidos pelo Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Sergipe CREA-SE, a partir dos formulários de receituário agrônomo cadastrados de forma digital no Sistema corporativo do CREA-SE(SITAC). Foi observado que os produtos com maior ocorrência de prescrição foram o Tucson, Proof, Crucial e Facero Sc. Os produtos são herbicidas, classe toxicológica:5-produto improvável de causar dano agudo, classe III – produto perigoso ao meio ambiente. Assim foi possível concluir que a prescrição em maior escala desses produtos está relacionada ao pacote tecnológico do milho, com grande destaque nos últimos anos na fronteira agrícola intitulada SEALBA(Sergipe, Alagoas e Bahia)

PALAVRAS-CHAVE: agrotóxicos, receituário agrônomo, Sergipe, Herbicidas.

USE OF AGRONOMIC REVENUES IN THE STATE OF SERGIPE BASED ON THE INDEXES OF AGRONOMIC REVENUES ISSUED

ABSTRACT: This work aimed to identify the most used pesticides in the state of Sergipe in the years 2020-2021 and their possible interrelationships with the good practices of agricultural production in the state. The research was based on data issued by the Regional Council of Engineering and Agronomy of Sergipe CREA-SE, from agronomic prescription forms digitally registered in the CREA-SE corporate system (SITAC). It was observed that the products with the highest occurrence of prescription were Tucson, Proof, Crucial and Facero Sc. The products are herbicides, toxicological class: 5 - product unlikely to cause acute damage, class III - product dangerous to the environment. Thus, it was possible to conclude that the prescription on a larger scale of these products is related to the technological package of corn, with great emphasis in recent years on the agricultural frontier entitled SEALBA (Sergipe, Alagoas and Bahia)

KEYWORDS: pesticides, agronomic prescription, Sergipe, Herbicides.

INTRODUÇÃO

O uso de agrotóxicos tem se apresentado como uma pauta de relevância social e técnica para a produção alimentar contemporânea, uma vez que muitos estudos tem apontado índices de contaminação de seres humanos através do consumo diverso de alimentos, assim como os estudos da Associação Brasileira de Saúde Coletiva (Abrasco) apontam que um terço dos alimentos consumidos cotidianamente pelos brasileiros está contaminado, alerta feito em dossiê lançado durante o primeiro congresso mundial de nutrição o World Nutrition Rio 2012 (ORTIZ, 2012).A que pese sobre esse fato a responsabilidade institucional dos órgão fiscalizadores e dos profissionais executores das técnicas de cultivo e manejo da produção agrícola. O Brasil vem sendo o país com maior consumo destes produtos desde 2008, fato que pode estar relacionado ao desenvolvimento do agronegócio como importante setor econômico, havendo sérios problemas quanto ao uso de agrotóxicos no país: permissão de

agrotóxicos já banidos em outros países e venda ilegal de agrotóxico que já foram proibidos (CARNEIRO et al., 2015).

Diante desse fato é necessário manter legislações atualizadas e o monitoramento de fatores que possam indicar a obediência as normas vigentes, bem como a criação de instrumentos regionais específicos. De tal maneira que o instrumento legal preponderante para a política reguladora de uso dos agrotóxicos no Brasil é a Lei nº 7.802, de 11 de julho de 1989, dispõe sobre a pesquisa, a experimentação, a produção, a embalagem e rotulagem, o transporte, o armazenamento, a comercialização, a propaganda comercial, a utilização, a importação, a exportação, o destino final dos resíduos e embalagens, o registro, a classificação, o controle, a inspeção e a fiscalização de agrotóxicos, seus componentes e afins, e dá outras providências, bem como a respectiva regulamentação da citada lei através do Decreto nº 4.074, de 4 de Janeiro de 2002. O mencionado decreto apresenta de maneira evidente em seu Art.64 a necessidade da receita agrônoma de profissional habilitado para comercialização e uso dos produtos:” Art. 64. Os agrotóxicos e afins só poderão ser comercializados diretamente ao usuário, mediante apresentação de receituário próprio emitido por profissional legalmente habilitado.”

Dessa maneira é fundamental centrar a questão em quais são os profissionais legalmente habilitados a emitir o receituário. O sistema CONFEA/CREA é responsável por fiscalizar o exercício legal da profissão, de tal maneira edita normas sobre atribuições que orientem atuação de profissionais na sociedade, sobre o tema a instituição mantém em vigor a Resolução nº 344, de 27 julho 1990, define as categorias profissionais habilitadas a assumir a Responsabilidade Técnica na prescrição de produtos agrotóxicos, sua aplicação e atividades afins. Ao que resolve em seu Art.1:” Art. 1º - Conforme o estabelecido no Art.13 da Lei nº 7.802, de 11 JUL 1989, compete aos Engenheiros Agrônomos e Engenheiros Florestais, nas respectivas áreas de habilitação, para efeito de fiscalização do exercício profissional, a atividade de prescrição de receituário agrônomo. “Em seu Art.3 estabelece o limite de aplicar aos técnicos e tecnólogos das modalidades relacionadas, porém esse dispositivo encontrou barreiras legais, uma vez que o dispositivo legal que confere atribuição aos profissionais de nível técnico, Decreto nº 4.560 – de 30 de Dezembro de 2002, amplia a competência desses profissionais para a prescrição de agrotóxicos, conforme o dispositivo anterior na mesma ceara de atribuições, o que gera controvérsias, uma vez que na estrutura de formação destes profissionais, não estão contidos todos os conteúdos formativos que possam torná-los aptos a atividade.

Sergipe quanto ao consumo de agrotóxicos segundo o texto para discussão 2506 do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada- IPEA de 2019 apresentava em 2001 0,4 kg/ha (Quantidade aplicada por área cultivada) já em 2016 o quantitativo mais que quintuplicou para 2,2 kg/ha, Quantidade aplicada por área cultivada. Apresenta 570 Toneladas Vendas de agrotóxicos (em toneladas de ingredientes ativos) em 2016, superior à média regional 496 para o mesmo ano, números que superam estados de maior extensão territorial e relevante atividade agrícola como Ceará, Rio Grande do Norte e Paraíba. Desta maneira é possível observar o destaque do estado no uso de agrotóxicos, que se intensificou com o estabelecimento da macro região agrícola para o cultivo de milho e cereais afins intitulada SEALBA(Sergipe-Bahia-Alagoas). A que se pontue a legislação estadual está centrada no Decreto nº 22.762 de 19 de Abril de 2004, dispõe sobre normas regulamentares da Lei nº 3.195, de 30 de junho de 1992, que trata do controle de Agrotóxicos e outros Biocidas, no âmbito do Estado de Sergipe. Tal dispositivo estabelece: “Art. 24. Cabe ao Conselho Regional do profissional habilitado, a impressão ou confecção do bloco receituário, dentro das exigências presentes na Legislação Federal e Estadual pertinentes ao assunto.” Estando, portanto, sobre a gerência do CREA-SE a concessão de receitas agrônomicas aos profissionais da engenharia agrônoma e florestal no estado, fato que não é uno em todo o território nacional, a considerar que as legislações federais não especificam tal mecanismo.

Dessa forma lançar mão dos dados existentes e avaliar a efetividade técnica e social da emissão de receituário agrônomo frente ao uso de agrotóxicos localmente é uma demanda científica, institucional e de saúde pública.

MATERIAL E MÉTODOS

Foram utilizados quantitativos fornecidos a partir da base de dados do Sistema de Informações Técnicas e Administrativas- SITAC, sistema corporativo que permite o gerenciamento de

documentos ligados às rotinas técnicas, administrativas e operacionais do CREA, utilizado em outros CREAS e/ou órgãos públicos (CREAS RN, PB, AL, BA, ES, PI, MA, PA, AP, RR, e AC já migraram para o Sitac. Algumas prefeituras e Conselhos de Arquitetura e Urbanismo também utilizam Sitac. A Empresa desenvolvedora do sistema é a Tecnotech Sistemas Ltda.

Em 10 de agosto de 2020 o CREA-SE lança o sistema de receituário on-line, que visava a integração com a base de dados de outros órgãos do estado, como a Empresa Estadual de Desenvolvimento agropecuário- EMDAGRO e Secretária da Fazenda. Porém, apenas em meados de fevereiro de 2022 extingue a emissão do bloco físico de receitas agrônômicas, que vinham sendo mantidas para subsidiar um pequeno grupo que ainda não tinha familiaridade com a tecnologia do sistema on-line. Grupo com representação numérica irrisória, informação esta obtida, através de entrevistas com servidores da instituição no setor de registro e cadastro (responsável por disponibilizar as receitas em meio físico).

Os dados solicitados ao CREA-SE foram: 1-A relação dos agrotóxicos, (princípio ativo /nome comercial/quantitativo), mais emitidos nas receitas agrônômicas nos anos 2019/ 2020/ 2021/ 2022(janeiro e fevereiro). 2-As culturas mais mencionadas nas receitas agrônômicas nos anos 2019/ 2020/ 2021/ 2022 (janeiro e fevereiro) e 3-A áreas total de aplicação nos anos 2019/ 2020/ 2021/ 2022(janeiro e fevereiro).

A instituição não pôde fornecer os dados de 2019 por não apresentar sistematização dos índices no mesmo programa. Na presente pesquisa optou-se por utilizar apenas os anos de 2020 e 2021, analisando os seguintes fatores: primeiros 3 maiores índices de agrotóxicos líquidos, as 3 culturas mais mencionadas e a área total aplicada por hectare.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os produtos mais prescritos nas receitas agrônômicas em 2020, com unidades em litros, predileção da unidade em litros a fim de padronizar e eliminar possíveis discrepâncias/erros de conversão do sistema, foram o Tucson, Crucial e Proof, enquanto que para o ano de 2021 os produtos mais prescritos foram: Tucson, Proof e o Facero SC. Como é possível notar foram fornecidos os nomes comerciais dos produtos, sendo assim cabe a descrição referente ao princípio ativo para cada um deles.

Tucson, tomando como referência a bula do Fabricante, Sumitomo Chemical, CLASSE: Herbicida seletivo de ação sistêmica. GRUPO QUÍMICO: Picloram: Ácido piridinocarboxílico. 2,4-D: Ácido ariloxialcanoico. Trietanolamina: Amino álcool. Éter monobutílico de etilenoglicol: Éter glicole. Classe 2021, uso de cada um e classe toxicológica, CLASSIFICAÇÃO TOXICOLÓGICA: CATEGORIA 5 - PRODUTO IMPROVÁVEL DE CAUSAR DANO AGUDO CLASSIFICAÇÃO DO POTENCIAL DE PERICULOSIDADE AMBIENTAL: CLASSE III – PRODUTO PERIGOSO AO MEIO AMBIENTE. Uso recomendado: para o controle de plantas infestantes dicotiledôneas de porte herbáceo e semi-arbustivo em áreas de pastagens.

Crucial, tomando como referência a bula do Fabricante, Sumitomo Chemical, CLASSE: Herbicida sistêmico não seletivo GRUPO QUÍMICO: Glicina substituída. CLASSIFICAÇÃO TOXICOLÓGICA: CATEGORIA 5 - PRODUTO IMPROVÁVEL DE CAUSAR DANO AGUDO CLASSIFICAÇÃO DO POTENCIAL DE PERICULOSIDADE AMBIENTAL: CLASSE III – PRODUTO PERIGOSO AO MEIO AMBIENTE. Uso recomendado: herbicida pós-emergente, sistêmico, de amplo espectro de controle, indicado para o controle de plantas infestantes anuais ou perenes, mono ou dicotiledôneas. Constan nos usos diversas culturas dentre elas Cana-de-açúcar, Feijão, Milho, Pastagens.

Proof, tomando como referência a bula do Fabricante, Syngenta Proteção de Cultivos Ltda, COMPOSIÇÃO: 6-chloro-N2 -ethyl-N4 -isopropyl-1,3,5-triazine-2,4-diamine (ATRAZINA)500g/L (50% m/v). CLASSE: HERBICIDA SELETIVO E SISTÊMICO DO GRUPO QUÍMICO TRIAZINA. CLASSIFICAÇÃO TOXICOLÓGICA III – MEDIANAMENTE TÓXICO CLASSIFICAÇÃO DO POTENCIAL DE PERICULOSIDADE AMBIENTAL II – PRODUTO MUITO PERIGOSO AO MEIO AMBIENTE. Uso recomendado: herbicida seletivo, recomendado para o controle de plantas infestantes, na pré e pós-emergência precoce a inicial, nas culturas de milho, cana-de-açúcar e sorgo.

Facero SC, tomando como referência a bula do Fabricante, Iharabras S.A. Indústrias Químicas, COMPOSIÇÃO: 6-chloro-N 2 -ethyl-N 4 -isopropyl-1,3,5-triazine-2,4-diamine (ATRAZINA)500 g/L (50% m/v) 1,2-etanodiol (Monoetilenoglicol)60 g/L (6% m/v).

CLASSIFICAÇÃO TOXICOLÓGICA: CATEGORIA 5: IMPROVÁVEL DE CAUSAR DANO AGUDO CLASSIFICAÇÃO DO POTENCIAL DE PERICULOSIDADE AMBIENTAL: CLASSE II - PRODUTO MUITO PERIGOSO AO MEIO AMBIENTE. Uso recomendado Herbicida recomendado para o controle de plantas infestantes na pré e pós-emergência precoce a inicial, nas culturas de cana-de-açúcar, milho e sorgo.

Figura 1: Tabela fornecida pelo CREA-SE com o nome comercial e quantitativo dos agrotóxicos nos anos de 2020 e 2021.

2020			2021		
MARCA COMERCIA	QUANTIDADE	UNIDADE	MARCA COMERCIA	QUANTIDADE	UNIDADE
Tutor	49381.77	kg(quilograma)	Tucson	268021.25	l(litro)
Tucson	48167.02	l(litro)	Proof	217710.00	l(litro)
Crucial	21042.00	l(litro)	Facero SC	206111.95	l(litro)
Proof	14620.00	l(litro)	Upmyl	202455.00	l(litro)
Nufosate	13197.62	l(litro)	Aproach Prima	183842.95	l(litro)
Facero SC	12000.00	l(litro)	Gesaprim 500 Ciba-Geigy	150790.00	l(litro)
Orkestra SC	11109.89	kg(quilograma)	Crucial	127016.02	l(litro)
Roundup Original	9238.80	l(litro)	Nufosate	124163.99	l(litro)
Roundup Original M	8164.50	l(litro)	Cercobin 875 WG	116981.73	kg(quilograma)
Mirex - S2	6025.82	kg(quilograma)	Helmstar Plus	112460.00	l(litro)

Culturas mais mencionadas nas prescrições 2020 por ordem quantitativa citamos :pastagens, citros e tomate, já em 2021, por ordem quantitativa citamos :milho, pastagem e citros. Quanto a área total de prescrições mencionada nas receitas apresenta 241.444,92ha em 2020 e 1.437.533,52ha em 2021.

Assim os produtos mais prescritos no estado nos anos de 2020 e 2021 são todos Herbicidas, uso correspondente ao manejo convencional da cultura do milho, que vem sendo destaque no estado nos últimos anos, e lança mão de cultivares híbridos e transgênicos, com resistência a pulverização de herbicidas, integrando junto a adubação química o chamado “pacote tecnológico” da cultura do milho, que visa altas produtividades. O fato relevante a se observar é que os herbicidas superaram os inseticidas e demais biocidas voltados para o combate de pragas e doenças, ficando demonstrada a necessidade de investigação e difusão de técnicas alternativas de manejo que priorizem o plantio direto orgânico, uso de cobertura morta, consórcio entre culturas e o uso bio mantas. Técnicas de manejo que reduzem os possíveis danos causados pela eclosão de plantas espontâneas e podem reduzir o custo de produção e possíveis riscos ao meio ambiente.

Cabe destaque a menção dos citros como uma das culturas que mais demandaram prescrições em receituário, ocupando a segunda posição em 2020 e a terceira posição em 2021, uma vez que dentre os produtos mais utilizados não figura nenhum produto recomendado para a cultura dos citros. O fato pode se dever a um volume quantitativo de produtos usados inferior às demandas na cultura de grãos e pastagem, porém carece de maior atenção dos setores fiscalizatórios para coibir possíveis erro/fraudes nas receitas. O tomate também figura entre as culturas com mais demanda apesar do estado não manter produção relevante da cultura.

É significativo o aumento da área receitada pra o uso de agrotóxicos no estado, um aumento de 1.196.088,6 ha de um ano para o outro, o alto número pode ser consequência de um maior uso do sistema no ano de 2021 em relação a 2020, uma vez que 2020 foi o primeiro ano de uso do sistema de receitas on-line.

CONCLUSÃO

Os produtos mais utilizados no estado foram todos herbicidas, demonstrando a influência do pacote tecnológico em curso com a expansão do cultivo do milho híbrido/transgênico na SEALBA. Tal resultado pode nortear ações fiscalizatórias em diversos âmbitos, um deles é a logística reversa de embalagens. Os índices avaliados abrem espaço para discussão sobre o uso de técnicas de manejo alternativas, a exemplo de cobertura morta com posterior roçagem, consórcios entre culturas, dentre outras técnicas que podem reduzir o uso dos produtos, diminuir assim os riscos de contaminação e custos. Cabe ainda observar culturas que figuram nas prescrições de forma tangente como as hortifrúteis, que possuem no entanto alta demanda de uso de agrotóxicos, a exemplo do citrus e pimentão.

AGRADECIMENTOS

A professora Glaucia motivadora da pesquisa, ao CREA-SE fornecedor dos dados.

REFERÊNCIAS

- ORTIZ, F. Um terço dos alimentos consumidos pelos brasileiros está contaminado por agrotóxicos. Disponível em: < <http://www.noticias.uol.com.br/saude/ultimasnoticias/redacao/2012/05/01/um->
- CARNEIRO, F. F. et al. Segurança Alimentar e nutricional e saúde. Parte 1. In CARNEIRO, Fernando Ferreira et al. (org.) Dossiê ABRASCO: um alerta sobre os impactos dos agrotóxicos na saúde. Rio de Janeiro: EPSJV; São Paulo: Expressão Popular, 2015. Disponível em: Acesso: 15 ago. 2017.
- BRASIL. Decreto nº 4.074, de 4 de janeiro de 2002. Regulamenta a Lei nº 7.802, de 11 de julho de 1989, que dispõe sobre a pesquisa, a experimentação, a produção, a embalagem e rotulagem, o transporte, o armazenamento, [...] e a fiscalização de agrotóxicos, seus componentes e afins, e dá outras providências. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, ano 139, n. 5, p. 1-12, 8 jan. 2002.
- CONFEA. Resolução nº 344, de 27 julho 1990, define as categorias profissionais habilitadas a assumir a Responsabilidade Técnica na prescrição de produtos agrotóxicos, sua aplicação e atividades afins. 1990. Disponível em: <https://normativos.confea.org.br/Ementas/Visualizar?id=392>. Consultado em: 15/08/2022.
- Texto para discussão / Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada.- Brasília : Rio de Janeiro : Ipea , 1990- ISSN 1415-4765 1.Brasil. 2.Aspectos Econômicos. 3.Aspectos Sociais. I. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. CDD 330.908.
- SERGIPE. Decreto nº 22.762 de 19 de Abril de 2004, dispõe sobre normas regulamentares da Lei nº 3.195, de 30 de junho de 1992, que trata do controle de Agrotóxicos e outros Biocidas, no âmbito do Estado de Sergipe.
- https://www.sumitomochemical.com/asd/wpcontent/uploads/2022/05/Herbicida_Pastagem_Tucson_Bula.pdf
- https://www.adapar.pr.gov.br/sites/adapar/arquivos_restritos/files/documento/202010/facerosc0620.pdf
- https://www.adapar.pr.gov.br/sites/adapar/arquivos_restritos/files/documento/202010/proof_220719.pdf
- https://www.adapar.pr.gov.br/sites/adapar/arquivos_restritos/files/documento/202010/crucial0920.pdf