



## **Mapeamento do uso de agrotóxico pelos produtores rurais da feira de Redenção, Ceará**

*Mapping of the use of agrotoxic by the rural producers of the Redenção fair, Ceará*

BRITO, Antonio Patrick Meneses de<sup>1</sup>; SANTOS, Ítalo Magno de Melo<sup>2</sup>; CARVALHO, Marly Nascimento de<sup>3</sup>; SILVA, Francisco Mateus da Cunha<sup>4</sup>; NOGUEIRA, Rafaella da Silva<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira, patrickmeneses675@gmail.com; <sup>2</sup>Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira, italomagno@gmail.com; <sup>3</sup>Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira, mmcarvalho2011@hotmail.com; <sup>4</sup>Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira, matheuscunhasilva34@gmail.com; <sup>5</sup>Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira, rafaellanogueira@unilab.edu.br.

### **Eixo temático: Agrotóxicos e Transgênicos**

**Resumo:** O uso de agrotóxicos em grande parte das cidades brasileiras se estende nas diversas formas de produção agrícola, desde a agricultura familiar até aos latifúndios. Assim, objetivou-se realizar o mapeamento do uso de agrotóxicos pelos produtores rurais da feira no município de Redenção-CE. Para tanto, foi realizado um questionário semiestruturado abordando principalmente as seguintes temáticas: local de produção agrícola, cultura produzida e controle químico de pragas e doenças. O levantamento de dados foi aplicado com 22 produtores que comercializam produtos vegetais na feira de Redenção. Os resultados obtidos indicam que cerca de 82% dos produtores da feira utilizam agrotóxicos em sua produção, sendo eles, Glifosato, Karete, Agritoato, Decis, e Fluridona, principalmente para as culturas de Feijão, Inhame, Banana e Milho. Identificou-se que a feira tem representatividade de 13 comunidades do município.

**Palavras-chave:** Geoprocessamento; Contaminação ambiental; Saúde pública.

**Keywords:** Geoprocessing; Environmental contamination; Public health.

### **Introdução**

O uso de agrotóxicos em diversos meios de produção é uma prática antiga e começou a ser observada no período pós-guerra mundial onde camponeses passaram a utilizar no campo os produtos químicos desenvolvidos na época. A utilização de agrotóxicos na agricultura teve seu apogeu com a Revolução verde, em um processo que ficou conhecido como modernização da agricultura.

No Brasil esse movimento de revolução na agricultura ocorreu por volta de 1960, intensificando a prática de utilização de produtos químicos nas lavouras. Na década de 1970 essa prática ganhou força com a implantação do Programa Nacional de Defensivos Agrícolas (PNDA) no país (LOPES; ALBUQUERQUE, 2018). A partir desse período o campo passou por um processo de mudança, onde os conhecimentos tradicionais foram sendo substituídos por técnicas mecanizadas e uso de produtos químicos, de grande impacto social e ambiental. Atualmente,



observa-se que em grande parte das cidades brasileiras o uso desses produtos se estendem em diversos meios de produção, desde sistemas familiares a latifúndios.

Desse modo ressalta-se que o uso indiscriminado de agrotóxicos tem resultado em intoxicações em diferentes graus, e disseminação de outras patologias aos agricultores e consumidores, tornando-se um grave problema de saúde pública. Além de desencadear problemáticas ambientais irreparáveis, como contaminação do solo, água e desestruturação dos ecossistemas. Apesar de vários estudos evidenciarem as graves consequências que estes produtos resultam, ainda existem vários obstáculos na sociedade que impedem o desenvolvimento de uma agricultura menos agressiva para o ambiente (BATISTA *et al.*, 2017). Diante do exposto, o objetivo deste estudo foi mapear o uso de agrotóxicos e as principais culturas manejadas pelos produtores da feira municipal de Redenção no estado do Ceará.

## Metodologia

A pesquisa foi realizada na feira municipal de Redenção no período de Maio a Junho de 2019. O município de Redenção está localizado na região Nordeste Brasileira, no estado do Ceará entre a latitude de 4° 13' 33" e longitude de 38° 43' 50". Abrange uma área de 225,63 Km<sup>2</sup>, vegetação Caatinga Arbustiva Densa e Floresta Subcaducifólia Tropical Pluvial e precipitação de 1.062,0 mm (IPECE, 2015).

A primeira etapa do estudo foi entrevistar os produtores que comercializavam produtos vegetais na feira de Redenção (Figura 1). O questionário teve como temas principais o local de produção, cultura produzida e controle químico de pragas e doenças. A partir das informações fornecidas, representou-se graficamente as áreas de produção. O processo de identificação da localização e dos pontos ocorreu após o georreferenciamento de imagem do satélite SENTINEL- 2A correspondendo a área de estudo, no programa ArcGIS 10.2.2. Os locais de cultivos foram plotados nos mapas conforme identificação no Google Earth (imagem, março/2019) de acordo com as localidades mencionadas por cada produtor.



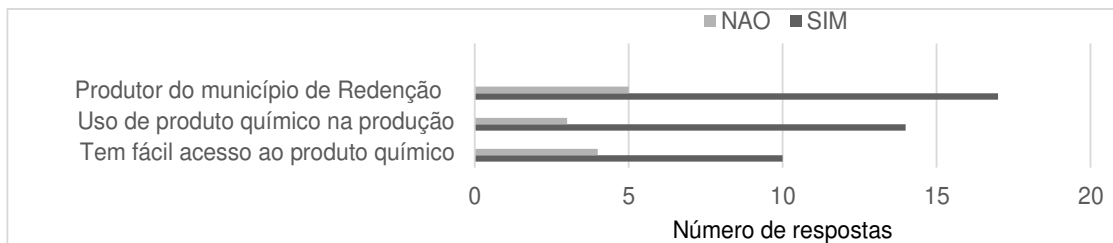
**Figura 1.** Local de estudo (A; B) questionamento com produtores/feirantes (C).

## Resultados e Discussão

Identificou-se na feira de Redenção 22 bancas de comercialização, onde 2 são de produtores de outras cidades e 3 são de residentes do município, porém esses

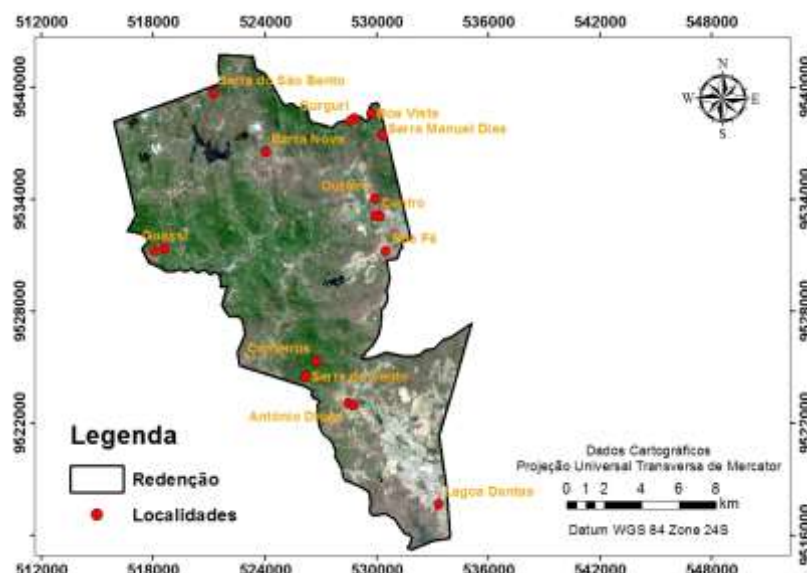


compram os produtos em outros locais para revenda na feira. As outras 17 barracas concentram apenas produtores residentes do Município de Redenção (figura 2).



**Figura 2.** Questionamentos aos produtores; área de cultivo no município, uso de agrotóxicos na produção e facilidade na aquisição de produtos químicos.

O resultado deste estudo indicou que dos 17 produtores presente na feira, 14 (82%) utilizam algum tipo de produto químico em sua produção. Quanto ao acesso em relação a aquisição dos agrotóxicos verificou-se que 71% dos aplicadores de agrotóxicos apresentam fácil disponibilidade de aquisição em suas localidades. De acordo com Carneiro *et al.* (2016), o uso indiscriminado de produtos químicos em estabelecimentos rurais tem sido uma prática muito comum, principalmente por agricultores familiares por não possuírem assistência técnica na maioria dos casos. A feira municipal de Redenção apresenta representatividade de 13 comunidades que utilizam agrotóxicos, dentre elas a Serra de Guassi, Gurguri e Antonio Diogo, como as regiões com mais de uma aparição na feira (Figura 4).



**Figura 3.** Distribuição espacial das localidades dos produtores rurais que utilizam defensivos agrícolas nos produtos vendidos na feira de Redenção-CE.

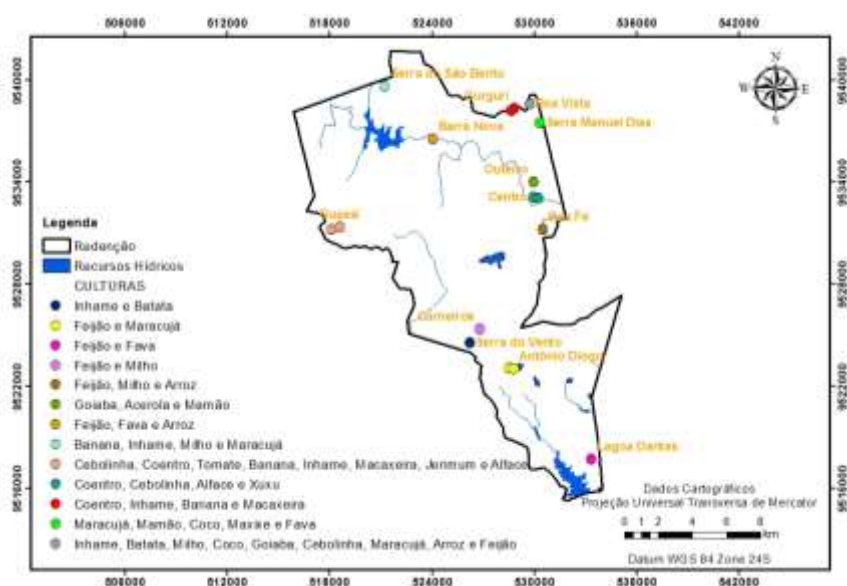
Percebeu-se que a feira de Redenção apresenta alta recepção de produtos com agrotóxico, assim, apresentando grande representatividade das regiões da cidade. Tal fato torna-se preocupante, pois as feiras se constroem como um espaço aberto de comercialização e acessível a grande parte da população. Concordando com





Almeida e Pena (2011), a comercialização de alimentos tratados com agrotóxicos nas feiras livres, torna-se um grande problema, pois os consumidores são incapazes de reconhecer quais os alimentos que obtiveram aplicação desses produtos.

Mediante o questionário aplicado foi possível identificar quais as principais culturas manejadas e quais apresentaram maior uso de agrotóxico. Dessa forma notou-se que há aplicação de produtos químicos em uma alta variedade de culturas em relação a todos os alimentos fornecidos (Figura 4).



**Figura 4.** Distribuição espacial das culturas comercializadas na feira em seus locais de produção.

Identificou-se que as culturas de feijão (*Phaseolus vulgaris*), banana (*Musa ssp*), e mandioca (*Manihot esculenta Crantz*) mantiveram-se entre as 5 culturas com maior frequência entre os produtores (Figura 5 e 6), sendo elas as culturas com maior uso de produtos químicos. A utilização de agrotóxicos nessas culturas é realizada para controle de pragas e doenças como mosca-branca (*Bemisia tabaci*), lagarta-das-vagens (*Maruca vitrata*), Sigatoka-amarela e Manchas.



**Figura 5.** Culturas com maior aparição, Feijão (A), Banana (B), Mandioca (C).

Identificou-se que entre os entrevistados apenas 59% souberam responder sobre o tipo de agrotóxico utilizado. Os produtos químicos utilizados pelos produtores são



herbicidas e inseticidas, destacando-se o Glifosato (classe toxicológica II), Karate (classe toxicológica III), Agritoato (classe toxicológica I), Decis (classe toxicológica III), e Fluridona (classe toxicológica III) sendo o Glifosato o produto com maior aparição entre os produtores (36%). Onde esses produtos químicos são utilizados em sua grande maioria para as culturas de Feijão, Banana, Inhame, Milho e Mandioca (Tabela 1).

<b>Cultura</b>	<b>Agrotóxico aplicado</b>	<b>Bancas com a cultura</b>
Feijão	Glifosato, Karate, Agritoato	6
Banana	Glifosato	5
Inhame	Glifosato, Fluridona	5
Milho	Glifosato, Karate, Decis	4
Mandioca	Karate, Decis,	3

**Tabela 1.** Frequência das culturas e tipologia do agrotóxico aplicado.

## **Conclusões**

É perceptível, que a feira está se construindo como local de comercialização de uma grande variedade de alimentos com uso de agrotóxicos. Assim, faz-se indagar o quanto essa prática pode comprometer na qualidade de vida da população usuária da feira. Notou-se que dentre os agrotóxicos utilizados, destacam-se aqueles que apresentam alta taxa toxicológica, que podem ser precursores de várias doenças, para aqueles que o manipulam e que ingerem nos alimentos. Observou-se que os agricultores na maioria dos casos não têm conhecimento sobre os perigos potenciais que estes produtos podem causar, o que favorece a utilização em suas unidades produtivas. Além do fato de alguns consumidores não terem informações dessas práticas realizadas no cultivo. Observou-se que a maioria dos cultivos são realizados em áreas de mato residuais. O uso desses produtos químicos nessa região pode ser perigoso, pois com as chuvas partículas desse material podem percolar e contaminar recursos hídricos como afluentes, nascentes e açudes, que drenam a região. Por fim, destaca-se que a expansão da comercialização e uso de produtos transgênicos com características de resistência, fez com que crescesse o uso de herbicidas, inseticidas e fungicidas no campo, o que está fortemente associado ao fato dos patógenos e plantas espontâneas, apresentarem genes com as mesmas características de resistência e estabilidade para os produtos químicos aplicados.

## **Referências bibliográficas**

ALMEIDA, M.D.; PENA, P.G.L. Feira livre e risco de contaminação alimentar: estudo de abordagem etnográfica em Santo Amaro, Bahia. **Revista Baiana de Saúde Pública**, Bahia, v. 35, n. 1, p.110-127, 10 mar. 2011.

**XI CBA**  
**Congresso**  
**Brasileiro de**  
**Agroecologia**  
Ecologia de Saberes:  
Ciência, Cultura e Arte na  
Democratização dos  
Sistemas Agroalimentares



BATISTA, L.L.P. et al.. Um alerta sobre o uso indiscriminado de agrotóxicos nos alimentos.. In: **Anais da Mostra de Pesquisa em Ciência e Tecnologia 2017**. Anais...Fortaleza(CE) DeVry Brasil - Damásio - Ibmec, 2019.

CARNEIRO, F.J.B. et al. **Mapeamento do uso de agrotóxico na comunidade rural de Umari, PACAJUS-CE**. In: SEMUNI, 3., 2016, Redenção.

Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará-IPECE. Disponível em; <http://www.ipece.ce.gov.br/perfil-basico-municipal-2015> acesso em: 06 fev. 2019.

LOPES, C.V.A.; ALBUQUERQUE, G.S.C. Agrotóxicos e seus impactos na saúde humana e ambiental: uma revisão sistemática. **Saúde Debate**, Rio de Janeiro, v. 42, n. 117, p.518-534, jun. 2018.