

A INFLUÊNCIA DOS AGROTÓXICOS NA VIDA DE AGRICULTORES DO NORTE FLUMINENSE

THE INFLUENCE OF PESTICIDES ON LIFE OF NORTHERN FLUMINENSE FARMERS

**SIQUEIRA JUNIOR,
C. L.¹**

<http://orcid.org/0000-0001-8668-2222>

Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ)

**SIQUEIRA, F. G. de
A.²**

Instituto Federal Fluminense (IFF)

RESUMO

O projeto "Regularização Ambiental na Perspectiva do Desenvolvimento Territorial Agroecológico dos Assentamentos da Reforma Agrária" tem por objetivo a regularização da situação de famílias beneficiárias de lotes de vários assentamentos agrícolas espalhados pelo país. Um dos pontos principais do projeto é a proposição de atividades que promovam demais projetos agroecológicos de produção, permitindo a melhoria dos padrões de cultura com combate natural contra pragas e doenças agrícolas sem o uso indiscriminado de agrotóxicos. Nesse trabalho, realizou-se uma visita de campo, junto a algumas famílias beneficiárias de lotes no assentamento Zumbi dos Palmares localizado nas cidades de Campos dos Goytacazes e São Francisco de Itabapoana – RJ, onde foi analisado o processo de produção das culturas de abacaxi e cana-de-açúcar e o uso de agrotóxicos durante a produção. Os dados obtidos demonstraram a fragilidade no sistema de controle do uso adequado de agrotóxicos na cultura de abacaxi e, com isso, a necessidade de melhoria na capacitação de agricultores para o uso correto dos agrotóxicos empregados nas culturas analisadas.

PALAVRAS-CHAVE: Agricultura. Defensivos agrícolas. Assentamentos agrícolas. Saúde. Segurança.

ABSTRACT

The project "Environmental Regularization in Perspective of Agroecological Territorial Development of Agrarian Reform Settlements" aims to regularize the situation of beneficiary families from lots of several agricultural settlements scattered throughout the country. One of the main points of the project is the proposition of activities that promote other production agroecological projects, allowing the improvement of crop patterns with natural combat against pests and agricultural diseases without the indiscriminate use of pesticides. In this work, a field visit was carried out, together with some beneficiary families of lots in the Zumbi dos Palmares settlement located in the cities of Campos dos Goytacazes and São Francisco de Itabapoana - RJ, where the process of production of pineapple and sugarcane crops and the use of agrochemicals during production, were analyzed. The data obtained demonstrated the fragility in the control system of the appropriate use of pesticides in the pineapple crop and, with this, the need of improvement in the

KEYWORDS: Agriculture. Pesticides. Agricultural settlements. Health. Safety.

1. Introdução

O Brasil é conhecido como segundo maior produtor mundial de abacaxi, ficando atrás apenas da Costa Rica que lidera a produção. O abacaxi, um fruto nativo da América do Sul (Brasil e Paraguai), tem recebido atenção por seu papel econômico possibilitando a produção de emprego e renda para as regiões produtoras, apesar do fato de que sua produção não ser significativa quando comparada a produção de Cana-de-açúcar, soja, trigo, entre outras (FAO, 2017). Mesmo com a queda na produção nos últimos 10 anos, a região sudeste é a segunda maior produtora de abacaxi, gerando mais de 411 milhões de frutos em 2017, ou seja, quase 30% da produção nacional, perdendo apenas para a região nordeste que produz praticamente 40% de frutos. Dentro da região sudeste, o Estado de Rio de Janeiro, nos últimos 10 anos, vem se destacando na cultura do abacaxi. Estima-se que entre 2008 e 2017 o valor da produção desse fruto aumentou de cerca de R\$27.000.000 para R\$140.000.000, um ganho 5 vezes maior. Esse acréscimo na produção se deve, em parte, pelo aumento da área cultivada que quase dobrou no mesmo período, com uma produção de 114.419 toneladas. No interior do Estado, as cidades de Campos dos Goytacazes e São Francisco de Itabapoana, se destacam na produção do fruto. Juntas, são responsáveis pela produção de 104 milhões de abacaxis em 2017 (BRASIL, 2017), o que representa cerca de 7% da produção nacional de frutos. Essa produção é principalmente devida à atividade de agricultores familiares beneficiários de assentamentos agrícolas. Nesse caso, em específico, beneficiários do Projeto de Assentamento (PA) Zumbi dos Palmares, que abrange ambas as cidades em espaço territorial. Como a maior parte da produção se deve a agricultura familiar, as práticas culturais mais empregadas pelos produtores são: a capina manual e o controle

químico de ervas daninhas feito através da aplicação de agrotóxicos na cultura.

Tem-se noticiado que as recentes propostas políticas brasileiras que visam permitir o aumento do uso de defensivos agrícolas nas lavouras podem provocar grandes problemas de saúde humana nas próximas décadas. Somente nos últimos 10 anos, o mercado nacional de agrotóxicos cresceu cerca de 190%, quando comparado ao mercado mundial que sofreu um aumento de 93% (CARNEIRO et al., 2015). A cada ano, as quantidades de agrotóxicos empregadas nas diversas culturas aumentam consideravelmente. Esse aumento indica que cada consumidor estaria exposto a aproximadamente 5,2 litros de agrotóxico por ano (DUTRA; SOUZA, 2017). Ainda não há dados relacionados a casos de intoxicação por uso de agrotóxico no Estado do Rio de Janeiro nos últimos 3 anos. Contudo, no último relatório publicado em 2015, há dados de 279 casos registrados de intoxicação somente na zona rural, chegando a mais de 2.300 episódios quando somados os registros feitos na zona urbana também, indicando o perigo envolvido no uso de defensivos agrícola ao longo da produção (SINITOX, 2015). O uso demorado de agrotóxicos nas culturas de abacaxi no assentamento Zumbi dos Palmares já foi ponto de estudo há cerca de 10 anos, quando Pedlowski et al. (2006) descreveram os riscos de contaminação por agrotóxicos no local. Os autores demonstraram que os agricultores usavam de maneira incorreta substâncias moderadamente tóxicas à saúde humana e altamente perigosas ao meio ambiente, indicando a necessidade de processos educativos no local. Recentemente, o projeto “Regularização Ambiental na Perspectiva do Desenvolvimento Territorial Agroecológico dos Assentamentos da Reforma Agrária (RAPATRA)” criado pela Universidade Federal

do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO) em parceria com o Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA), Instituto Terra e Trabalho (ITT) e Confederação Nacional dos Agricultores Familiares e Empreendedores Familiares Rurais (CONAFER) tem o objetivo de levar assistência técnica especializada prestando apoio a assentamentos em vários Estados do Brasil. Dentre vários assentamentos assistidos pelo projeto, está o PA Zumbi dos Palmares, onde ao longo do desenvolvimento do projeto, analisou-se a produção agrícola atual do assentamento relacionada ao uso de agrotóxicos e os riscos envolvendo a utilização desses produtos pelos agricultores familiares beneficiários de lotes no assentamento.

2. Materiais e Métodos

A pesquisa foi elaborada através do levantamento de dados referentes à produção agrícola e o uso de defensivos agrícolas nas culturas produzidas em assentamentos rurais. Priorizando a observação dos possíveis problemas relacionados à saúde dos agricultores familiares, foram analisados os cuidados tomados ao longo do uso desses defensivos e as formas de descarte dessas substâncias. Para esse fim, dados coletados ao longo do desenvolvimento do projeto RAPATRA ao longo do ano de 2018 foram utilizados para a análise de informações pertinentes a

temática abordada.

O projeto RAPATRA visou à realização de visitas técnicas em assentamentos de diversas regiões do País, buscando informações com mais de 12.737 famílias do Programa Nacional de Reforma Agrária do Governo Federal, distribuídas em 61 assentamentos em diversos Estados do Brasil. A partir do levantamento de informações socioambientais, o projeto teve como finalidade subsidiar a inscrição dos lotes e assentamentos no Cadastro Ambiental Rural (CAR). Os dados foram coletados através de entrevistas com as famílias beneficiárias e ocupantes de lotes nos respectivos assentamentos. Os dados coletados nas entrevistas foram então armazenados em banco de dados na nuvem. As informações relacionadas aos sistemas de produção e aplicação do diagnóstico de sistemas agrários em cada assentamento foram utilizadas para a análise de dados e consequente elaboração do diagnóstico e levantamento da demanda do acesso às políticas de desenvolvimento de assentamentos, em especial de Crédito de Instalação do INCRA. O quadro 1 apresenta as perguntas feitas ao longo das entrevistas para o presente estudo. As respostas foram utilizadas, então, como base para a análise do uso de defensivos agrícolas nos assentamentos, como também para traçar um roteiro de visitas visando a conscientização dos agricultores sobre os riscos relacionados ao uso desses defensivos.

Quadro 1 - Questionário utilizado durante a visita

Pergunta	Respostas possíveis	Modo de resposta
Você usa agrotóxicos em suas culturas?	() Sim () Não	Apenas uma alternativa possível
Você usa equipamento de proteção (EPI) quando aplica os agrotóxicos?	() Sim () Não () Às vezes	Apenas uma alternativa possível

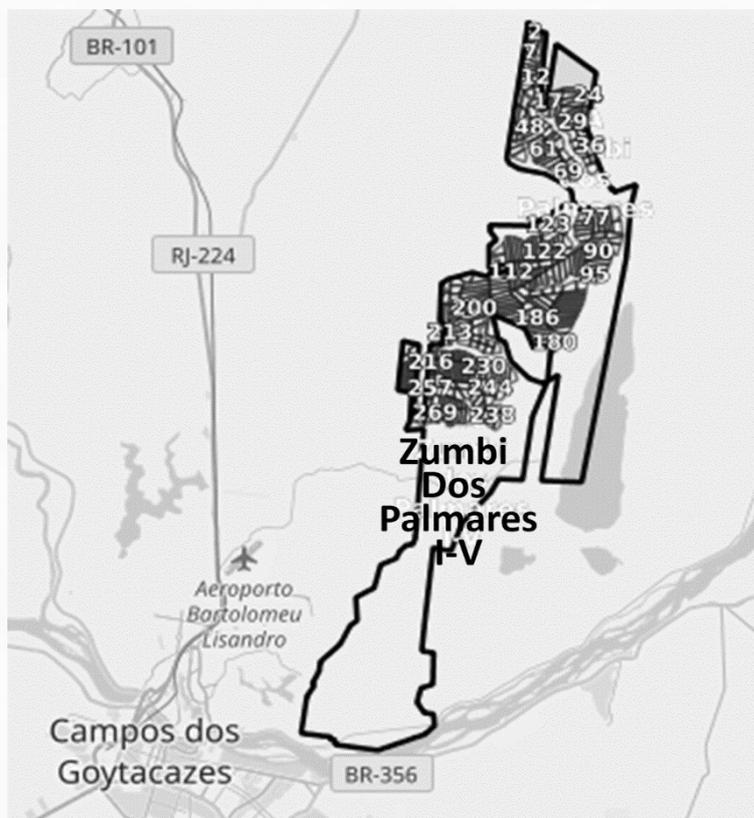
<p>Tipo de utensílios de proteção utilizado durante a aplicação de agrotóxicos</p>	<p>() EPI completo</p> <p>() Máscara</p> <p>() Botas</p> <p>() Roupas de proteção impermeáveis</p> <p>() Luvas</p> <p>() Blusa de manga comprida e calça jeans</p> <p>() Óculos de proteção</p>	<p>Várias alternativas possíveis</p>
--	--	--------------------------------------

Fonte: RAPATRA (2018)

Nesse trabalho, os dados analisados foram oriundos de visitas de campo feitas ao longo das coletas de dados, entre os meses de julho a dezembro de 2018, com famílias beneficiárias ou ocupantes de lotes no Assentamento Federal rural “Zumbi dos Palmares”. O Assentamento, PA Zumbi dos

Palmares, localiza-se nos municípios de Campos dos Goytacazes e São Francisco de Itabapoana- RJ, sendo dividido em 5 núcleos, dos quais estando o núcleo IV quase exclusivamente na cidade de Campos dos Goytacazes (Figura 1).

Figura 1 - Mapa do assentamento Zumbi dos Palmares.



Fonte: RAPATRA (2018)

De acordo com dados do INCRA (INCRA, 2017), sua criação ocorreu em 22 de dezembro de 1997. O Assentamento Zumbi dos Palmares possui área de 8.005,29 Ha, com capacidade para 507 famílias de beneficiários,

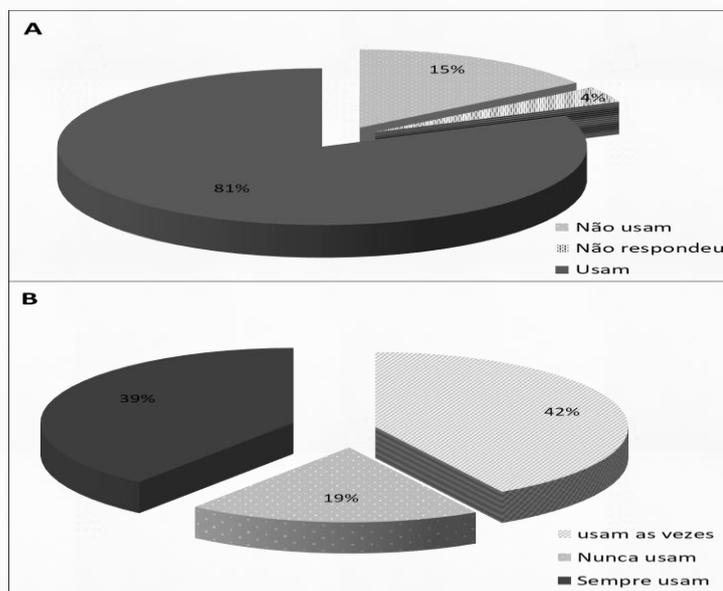
sendo que atualmente os lotes são ocupados por 448 famílias. Durante a realização desse estudo, foram acessados 95 lotes, dos quais apenas 58 beneficiários aceitaram a visita, sendo esse o número amostral do estudo.

3. Resultados e Discussões

Ao longo dos 10 anos posteriores ao estudo inicial sobre o uso de agrotóxicos no assentamento, percebeu-se que essa prática não só se manteve como se tornou ainda mais evidente. No estudo desenvolvido em 2006 (PEDLOWSKI et al., 2006), apenas 46% dos entrevistados usavam agrotóxico nas culturas, atualmente, dos beneficiários visitados, 81% utilizam defensivos agrícolas nas culturas produzidas, demonstrando que o uso é cada vez mais intensificado, reforçando a ideia da necessidade de avaliação dos riscos envolvidos no uso de agrotóxicos (Figura 2A). Além do aumento do quantitativo de agricultores usuários de agrotóxicos, foi possível observar que boa parte desses agricultores não se protege adequadamente durante a aplicação desses produtos.

A figura 2B demonstra que a maior parte (42%) dos beneficiários mencionam que usam utensílios de proteção às vezes, comparados aos 19% que nunca usam. O quantitativo de beneficiários que *sempre usam* equipamentos de proteção durante a aplicação seria ideal, se não fosse pelo fato de que, na verdade, não se tratam de equipamentos de proteção adequados, mas sim trajes incorretamente chamados de EPIs pelos agricultores. Entre os que mencionam que sempre usam e os que usam às vezes proteção (81% dos beneficiários agricultores) apenas 5% usam o EPI completo de acordo com a NR31, norma regulamentada pelo Ministério do Trabalho que atribui responsabilidades a empregadores e a trabalhadores rurais quanto ao uso correto de EPIs com certificado de aprovação.

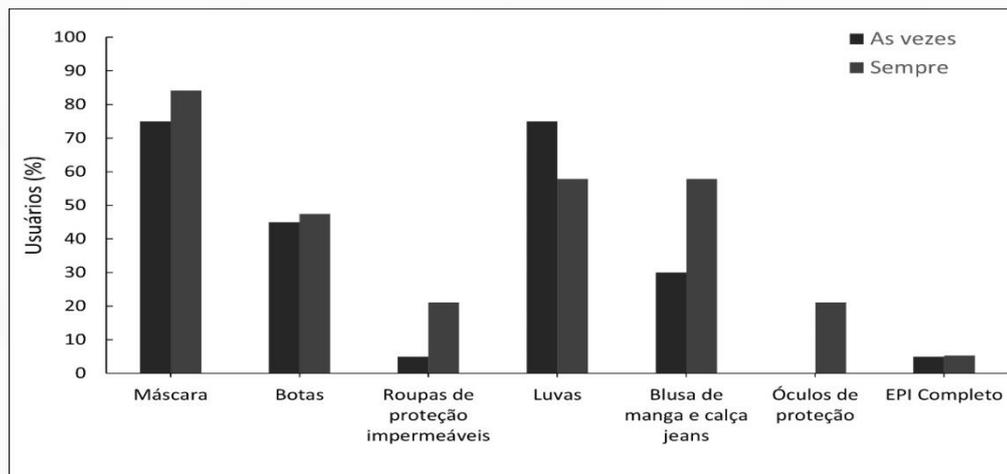
Figura 2 - Uso de defensivos agrícolas nos lotes do assentamento PA Zumbi dos Palmares.



Fonte: os autores (2018)

Os demais agricultores utilizam acessórios que muitas vezes não fazem o papel do equipamento de proteção correto. Por exemplo, dos que mencionaram que *sempre usam* proteção durante a aplicação do agrotóxico, a maior parte (~60 %) usam

calças compridas e blusas de manga longa para aplicar os produtos, enquanto que apenas 21% deles usam roupas ou macacões impermeáveis, trajes mais próximos do regulamentado pelo Ministério do Trabalho (Figura 3).

Figura 3 - Uso de EPI durante a aplicação de defensivos agrícolas.

Fonte: os autores (2018)

Foram necessários apenas três dias de visita para perceber inúmeras condições de risco as quais os usuários, assim como todos seus familiares são submetidos diariamente. Essas condições estão associadas: à forma de aplicação dos produtos, muitas vezes feita sem a utilização de equipamentos de proteção adequados (Figura 4); ao uso indevido dos recipientes após a aplicação do defensivo utilizado; a mistura de utensílios usados na alimentação com esses mesmos recipientes não descartados ou mesmo incorretamente reutilizados. Por exemplo, foi possível observar a maneira como alguns agricultores ignoram o iminente perigo de contaminação de utensílios pessoais por agrotóxicos altamente nocivos à saúde humana. Durante a visita, o beneficiário mantinha uma caneca, utilizada para o consumo de café, emborcada com a “boca” diretamente em contato com o frasco de agrotóxico, demonstrando o descuido do beneficiário do lote no que se refere a utilização incorreta da embalagem, em uso, do agrotóxico (delimitado pelo quadrado hachurado em vermelho na figura 4A). Observou-se ainda na mesma foto que ao lado do recipiente contendo agrotóxico, encontra-se a garrafa térmica do agricultor. Condições como essa podem incutir em intoxicação direta com o agrotóxico, levando a problemas de saúde agudos ou mesmo

crônicos se essas condições se mantiverem por mais tempo.

Apesar do recipiente de agrotóxico estar fechado, o risco de contato de resíduos da solução com a borda da caneca é iminente e totalmente previsível. Dessa forma, ao ingerir nessa mesma caneca, o indivíduo pode ser diretamente intoxicado pelo produto utilizado. Aparentemente, o agricultor desconhece os riscos dessa prática e por isso não percebe o perigo ao qual se expõe diretamente. Como analisado na figura 3, a maior parte dos agricultores usam apenas alguns utensílios relacionados a proteção. Contudo, esses utensílios, quando utilizados de forma incorreta não funcionam e acabam possibilitando o contato direto com os compostos químicos. Na figura 4B é possível observar os trajes utilizados pelos agricultores durante a aplicação de agrotóxicos na cultura de abacaxi no núcleo IV do assentamento Zumbi dos Palmares. Esses agricultores são funcionários contratados para a aplicação. Tais funcionários são conhecidos por serem “funcionários capacitados” como respondido ao longo das entrevistas feitas à época. Fica nítido então que é essencial a capacitação dessas pessoas em relação ao uso correto e necessário de EPIs para a aplicação de agrotóxicos, haja vista os riscos à saúde promovidos por essa prática incorreta.

Figura 4 - Evidência do descuido com o uso de agrotóxicos.



Fonte: os autores (2018)

Eventos como o observado na figura 4B foram vistos ao longo da visita em todo o assentamento, o que reforça os dados recentemente publicados que demonstraram que a água encontrada em poços artesianos desse assentamento não é adequada para consumo (PORTAL et al., 2019). No trabalho de Portal et al. (2019) foram detectados níveis superiores aos limites aceitáveis estabelecidos pelo Ministério da Saúde, através da Portaria N° 2914/2011, de atrazina e metil paration em poços artesianos de vários lotes no assentamento.

Dessa forma, o uso intensificado desses agrotóxicos nas culturas de abacaxi e cana-de-açúcar estão associados a contaminação do lençol freático da região, culminando na reincidência de intoxicação indireta pelos compostos químicos presentes nos agrotóxicos, uma vez que a água dos poços artesianos é utilizada para consumo nos lotes, como observado durante a visitação exposta no presente trabalho.

Por esse motivo, no último dia de visita, como forma de conscientizar os agricultores

sobre os perigos envolvidos na aplicação de agrotóxicos sem nenhuma proteção, ou mesmo com o uso de utensílios não adequados, uma roda de conversa (Figura 5) foi administrada pelos pesquisadores e técnicos envolvidos no projeto RAPATRA. Durante a roda de conversa, os agricultores puderam participar ativamente com perguntas e até mesmo divulgação de problemas relacionados à falta capital para a aquisição de material adequado. Como resultado dessa discussão, pode-se observar que os agricultores carecem de capacitação adequada para o emprego correto dos defensivos adquiridos. Da mesma forma, verificou-se que alguns agricultores visitados apresentam vários problemas de saúde associados ao uso indevido de defensivos. Esses mesmos problemas também foram verificados em familiares residentes no local. Inúmeros beneficiários relataram sintomas associados à intoxicação direta pelo uso dos defensivos empregados na cultura, que variam entre irritação nos olhos e enxaqueca.

Figura 5 - Roda de conversa desenvolvida no último dia de visitação ao assentamento.



Fonte: os autores (2018)

Em adição, outros relataram que diversos moradores locais sofrem de problemas de saúde que podem estar associados ao uso prolongado de agrotóxicos. Foram citados como exemplo: esterilidade, aparecimento de tumores, incluindo alguns relatos de câncer. Sabe-se que vários compostos químicos exercem efeitos colaterais no corpo humano. Como exemplo, pode-se citar a atrazina detectada na água dos poços artesianos desse assentamento. Esse composto tem sido à efeitos nocivos na próstata, à redução na qualidade do esperma humano, sendo também conhecido por ser um disruptor endócrino e causador de diferentes tipos de câncer (JAEGER; CARLSON; PORTER, 1999). Pode-se citar ainda o metil paration, que tem sido associado a problemas cardíacos e respiratórios, podendo levar a morte, em casos extremos (GARCIA et al., 2003).

4. Conclusão

Os resultados obtidos ao longo do desenvolvimento desse trabalho torna evidente a necessidade indispensável de capacitação dos agricultores locais para a utilização adequada e segura dos agrotóxicos empregados nas culturas desenvolvidas nos lotes. Essa capacitação deve ser promovida por profissionais competentes que demonstrem, de forma elucidativa, os benefícios do uso de EPIs corretamente. Além disso, o estudo de técnicas alternativas para o controle de pragas e patógenos nessas culturas poderia contribuir para a melhoria dos padrões de produção. Do mesmo modo, esses estudos contribuiriam para o desenvolvimento de práticas mais saudáveis aos agricultores e seus familiares.

Submetido: 06/2020

Publicado: 03/2022

DOI: 10.32356/exta.v22.n2.44457

REFERÊNCIAS

BRASIL, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. Sistema IBGE de Recuperação Automática – SIDRA: quantidade de área plantada e produzida em toneladas da lavoura temporária (abacaxi) em 2017. 2017. Disponível em: <www.sidra.ibge.gov.br>. Acesso em: 23 out. 2018.

CARNEIRO, F.F.; AUGUSTO L.G.S.; RIGOTTO R.M.; FRIEDRICH K.; BÚRIGO A.C. **Dossiê ABRASCO: um alerta sobre os impactos dos agrotóxicos na saúde.** São Paulo: Expressão Popular; 2015.

DUTRA, R.M.S.; SOUZA, M.M.O. Impactos negativos do uso de agrotóxicos à saúde humana. **Revista Brasileira de Geografia Médica e da Saúde**, Uberlândia, v.13, n. 24, p. 127-140, 2017.

FAO, Food and Agriculture Organization of the United Nations. Production quantities of Pineapples by Country in 2017. _____ 2017 Disponível em: <<http://www.fao.org/faostat/en/#data/QC/visualize>>. Acesso em: 13 fev. 2019.

GARCIA, S.; ABU-QARE, A.; MEEKER-O'CONNELL, W.; BORTON, A.; ABOU-DONIA, M. Methyl Parathion: A Review of Health Effects. **Journal of Toxicology and Environmental Health**, v.6, n. 2, p. 185-210, 2003.

INCRA. Incra nos Estados - **Informações gerais sobre os assentamentos da Reforma Agrária.** 2017. Disponível em: <<http://painel.incra.gov.br/sistemas/index.php>>. Acesso em 24 set. 2018.

JAEGER, J.W.; CARLSON, I.H.; PORTER, W.P. Endocrine, immune, and behavioral effects of aldicarb (carbamate), atrazine (triazine) and nitrate (fertilizer) mixtures at ground water concentrations. **Toxicology and Industrial Health**, United States, v. 15, n. 1-2, p. 133-151, 1999.

PEDLOWSKI, M.A.; DE AQUINO, S.L.; CANELA, M.C., DA SILVA, I.L.A. Um estudo sobre a utilização de agrotóxicos e os riscos de contaminação num assentamento de reforma agrária no norte fluminense. **J. Braz. Soc. Ecotoxicol.**, Itajaí, v.1, n. 2, p. 185-190. 2006.

PORTAL, T. P.; PEDLOWSKI, M. A.; DE ALMEIDA, C. M. S.; CANELA, M. C. An integrated assessment of water quality in a land reform settlement in northern Rio de Janeiro state, Brazil. **Heliyon**, London, v.5, n.3, 2019. Disponível em: <<https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2019.e01295>>. Acesso em: 13 fev. 2019.

SINITOX, Sistema Nacional de Informações Tóxico-Farmacológicas. Casos registrados de intoxicação humana por agente tóxico e zona de ocorrência. Região sudeste. 2015. Disponível em: <<https://sinitox.icict.fiocruz.br/dados-regionais>>. Acesso em 13 fev. 2019.