

## **Percepção dos produtores familiares da zona rural de Vitorino Freire sobre a Lei Federal dos Agrotóxicos (Lei nº 9.974/2000) e do Código Florestal (Lei nº 12.651/2012)**

**Perception of family farmers in the rural area of Vitorino Freire about the Federal Law on Pesticides (Law nº. 9.974 / 2000) and the Forest Code (Law nº. 12.651 / 2012)**

**Percepción de los agricultores familiares del área rural de Vitorino Freire sobre la Ley Federal de Agroquímicos (Ley nº 9.974 / 2000) y el Código Forestal (Ley nº 12.651 / 2012)**

Recebido: 30/03/2021 | Revisado: 10/04/2021 | Aceito: 11/04/2021 | Publicado: 22/04/2021

### **Stelmo Roberto Mendes da Graça**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4815-7782>  
Universidade Estadual do Maranhão, Brasil  
E-mail: millastelmo@gmail.com

### **Lucas Nogueira da Conceição**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1931-4478>  
Universidade Estadual do Maranhão, Brasil  
E-mail: nogueiralucas128@gmail.com

### **Antonio Klemerson Pereira da Silva**

ORCID: <https://orcid.org/00000003-1668-1595>  
Universidade Estadual do Maranhão, Brasil  
E-mail: aklemerson15@gmail.com

### **David Harisson Santos Bezerra**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0772-5066>  
Secretaria de Meio Ambiente e Controle Urbano de Maracanau, Brasil  
E-mail: davidsemam@gmail.com

### **Carmen Hellen da Silva Rocha**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1674-4050>  
Instituto Federal do Maranhão, Brasil  
E-mail: carmen.rocha@ifma.edu.br

### **Geania de Sousa Vera**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3656-3345>  
Universidade Federal do Piauí, Brasil  
E-mail: geaniasousa@hotmail.com

### **Denise Maria Santos**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8886-6439>  
Instituto Dom José de Educação e Cultura IDJ/UVA, Brasil  
E-mail: deniseufc@yahoo.com.br

### **Amanda de Lira Freitas**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5414-4873>  
Universidade Federal Rural de Pernambuco, Brasil  
E-mail: amanda.27.lira@gmail.com

### **Maria José de Holanda Leite**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4154-3901>  
Universidade Estadual do Maranhão, Brasil  
E-mail: maryholanda@gmail.com

### **Resumo**

O modelo de exploração agrícola vigente está levando a destruição da cobertura florestal e degradação de solos, entretanto, os impactos não se limitam aos modelos de ponta, pois a agricultura familiar tem sua participação, embora menor. Tendo em vista, as proposições das leis nº 12.651/2012 e lei nº 9.974/2000 que tratam respectivamente das questões ambientais e dos agrotóxicos. Procurou-se identificar o nível de conhecimento dos agricultores familiares que vivem no município de Vitorino Freire, localizado no estado do Maranhão sobre tais leis. A pesquisa foi aplicada de forma direta mediante visita aos produtores por meio de um questionário que continha dezessete perguntas. Foram entrevistados dez produtores nos meses de janeiro e fevereiro de 2021. A maioria dos produtores entrevistados eram do sexo masculino (80%), e 90% afirmaram não ter conhecimento sobre a lei nº 12.651/2012. E apenas 30% afirmou saber o nível de perigo de um agrotóxico de acordo com a cor de sua tarja. Portanto nota-se que esses produtores estão carentes de informações sobre tais assuntos, o que pode ser consequência de uma falta de assistência técnica.

**Palavras-chave:** Meio ambiente; Lei ambiental; Agricultura familiar.

**Abstract**

The current agricultural exploitation model is leading to the destruction of forest cover and soil degradation, however, the impacts are not limited to cutting-edge models, as family farming has its share, although less. In view of this, the propositions of Law No. 12,651 / 2012 and Law No. 9,974 / 2000, which deal with environmental issues and pesticides, respectively. We sought to identify the level of knowledge of family farmers who live in the municipality of Vitorino Freire, located in the state of Maranhão on such laws. The survey was applied directly by visiting the producers through a questionnaire that contained seventeen questions. Ten producers were interviewed in the months of January and February 2021. Most of the producers interviewed were male (80%), and 90% said they had no knowledge of Law No. 12,651 / 2012. And only 30% said they knew the danger level of a pesticide according to the color of its stripe. Therefore, it is noted that these producers are in need of information on such matters, which may be a consequence of a lack of technical assistance.

**Keywords:** Environment; Environmental law; Family farming.

**Abstracto**

El actual modelo de explotación agrícola está provocando la destrucción de la cubierta forestal y la degradación del suelo, sin embargo, los impactos no se limitan a modelos de vanguardia, ya que la agricultura familiar tiene su parte, aunque menor. Ante esto, los planteamientos de la Ley N ° 12.651 / 2012 y la Ley N ° 9.974 / 2000, que tratan los temas ambientales y plaguicidas, respectivamente. Se buscó identificar el nivel de conocimiento de los agricultores familiares que viven en el municipio de Vitorino Freire, ubicado en el estado de Maranhão sobre dichas leyes. La encuesta se aplicó directamente visitando a los productores a través de un cuestionario que contenía diecisiete preguntas. Diez productores fueron entrevistados en los meses de enero y febrero de 2021. La mayoría de los productores entrevistados eran hombres (80%) y el 90% dijo no tener conocimiento de la Ley N ° 12.651 / 2012. Y solo el 30% dijo que conocía el nivel de peligro de un pesticida según el color de su raya. Por lo tanto, se observa que estos productores necesitan información sobre estos temas, lo que puede ser consecuencia de la falta de asistencia técnica.

**Palabra clave:** Medio ambiente; Derecho ambiental; Agricultura familiar.

## 1. Introdução

A legislação ambiental brasileira, apesar de teoricamente ter razoável destaque para com suas finalidades, enfrenta muitos embates e violações por parte dos processos produtivos. No intuito de promover um ambiente mais harmônico, sustentável entre homem e natureza foram elaboradas muitas leis ao longo do tempo. A lei nº 12.651 de 2000, por exemplo, em dado trecho divide as propriedades rurais em áreas produtivas e áreas destinadas a preservação, que são a Reserva Legal (RL) e Área de Preservação Permanente (APP). O entendimento da importância de se manter a APP e RL na propriedade é fundamental, pois possuem funções que fornecem bens e serviços fundamentais para toda a sociedade.

O modelo de exploração agrícola vigente está levando a destruição da cobertura florestal e ampliação de monocultura, entretanto, os impactos não se limitam aos modelos de ponta, pois a agricultura familiar tem sua participação, embora menor. Agricultores familiares, sobretudo nordestinos, sofrem carência de uma assistência técnica e quase sempre possuem limitações muito básicas como a escolaridade, isso dificulta muito adoção de métodos seguros quanto aos procedimentos corretos ao utilizar determinados produtos agrícolas sem causar danos graves ao meio ambiente. Muitos desses agricultores desconhecem também os prejuízos causados por um descarte irregular de uma embalagem de um agrotóxico ou mesmo sua aplicação, o que pode causar sérios danos a natureza como poluição do lençol freático, solo e até mesmo danos à saúde humana.

Os agrotóxicos foram introduzidos no Brasil durante o período da chamada modernização da agricultura nacional, entre 1945 e 1985, com ajuda oficial do Estado e sob a justificativa de ampliar a produção e promover as atividades do campo. Com a instituição do Programa Nacional dos Defensivos Agrícolas, em 1975, foi realizada a instalação da indústria de agrotóxicos no país, interligada pelas principais empresas fabricantes destes produtos em nível mundial (Terra; Pelaez, 2009; Valentim; Mari; Bernstein, 2013).

Em contrapartida do crescente mercado de agrotóxicos dentro do regime de produção agrícola brasileiro, houve a necessidade da implementação de leis que pudessem regulamentar a polêmica temática dos agrotóxicos. Então, foi sancionada

em 1989 a Lei número 7.802 que 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. Tal conjunto de amplitude considerável e rígido controle sofreu algumas poucas alterações e resultou na Lei nº 9.974/2000, hoje vigente no país.

Tendo em vista, as proposições das mencionadas leis e a falta de conhecimento da maioria dos agricultores familiares, procurou-se conhecer melhor a realidade em que vivem no município de Vitorino Freire, localizado no estado do Maranhão. Conhecendo melhor as dificuldades encontradas no campo, determinou-se fazer um estudo para melhor orientar tais agricultores familiares, tendo em vista que a maior problemática se resume a falta de assistência e fiscalização.

## 2. Metodologia

A pesquisa foi realizada no povoado São José dos Curicas, que fica localizado na zona rural do município de Vitorino Freire - MA, onde foi aplicado um questionário com dezessete perguntas para dez produtores rurais durante os meses de janeiro e fevereiro de 2021 (Figura 1).

A presente pesquisa utilizou entrevista de forma direta, que é um encontro de duas pessoas com o fim de que uma consiga as informações sobre determinado assunto (Leandro et al, 2019).

Sobre a abordagem, foi utilizado um ponto de vista qualitativo e quantitativo. O qualitativo busca analisar e interpretar aspectos profundos, descrever a complexidade do comportamento humano, com riquezas de detalhes das investigações, hábitos, ações, tendências comportamentais, entre outros aspectos peculiares. O quantitativo vale-se de amostras e de informações numéricas para estudos com maior objetividade (Leandro et al, 2019).

O questionário procurou abordar questões que expusessem opiniões referentes as já mencionadas leis 12.651/2012 e 9.974/2000, às propriedades e aos próprios produtores, além de analisar práticas adequadas ou não para fins da legislação.

**Figura 1.** Aplicação de questionário a domicílio.



Fonte: Autores.

Através do questionário se buscou conhecer inicialmente o perfil do produtor, sua percepção sobre agrotóxicos e sua opinião sobre alimentos cultivados com os mesmos. Posteriormente, foi feita a tabulação dos dados obtidos a partir do questionário fazendo a utilização das plataformas Excel e Word, onde foram atribuídos materiais interpretativos como gráficos e tabelas ao conteúdo, visando melhor e mais clara demonstração do trabalho.

### 3. Resultados e Discussão

Para melhor explicar a realidade dos 10 produtores entrevistados, tratou-se de primeiramente traçar um perfil para o produtor (Tabela 1) e outro para propriedade (Tabela 2). Em seguida foram coletadas informações técnicas sobre o conhecimento das legislações ambientais, bem como uso de agrotóxicos na produção.

**Tabela 1.** Perfil dos produtores.

PRODUTORES				
Gênero	Masculino	Feminino		
	80%	20%		
Idade	18 a 25	26 a 35	36 a 55	Mais de 55
	10%	20%	50%	20%
Escolaridade	Não alfabetizado	Fundamental incompleto	Fundamental completo	Médio completo
	20%	60%	10%	10%

Fonte: Autores.

Os dados obtidos em relação a liderança das propriedades revelaram que 80% são homens e apenas 20% são mulheres, corroborando com os resultados encontrados pelo Censo Agropecuário 2017, por sua vez revelou que, do total geral de estabelecimentos identificados (5,07 milhões), as mulheres são proprietárias de apenas 19%, enquanto os homens 81%. Sobre a escolaridade dos entrevistados a grande maioria (60%) nem sequer completou o ensino fundamental, enquanto que o máximo a ser atingido foi o ensino médio por apenas 10% dos entrevistados, houve ainda números que demonstraram o analfabetismo (20%). De acordo com Bandeira et al. (2007), o grau de escolaridade é um dos principais entraves na adoção de tecnologias por dificultar a assimilação de informações de toda ordem.

**Tabela 2.** Perfil das Propriedades agrícolas.

PROPRIEDADES				
Área	Até 5 ha	6 a 15 ha	16 a 30 ha	Mais de 30 ha
	50%	30%	20%	10%
Principal Atividade	Agricultura	Pecuária	Piscicultura	
	50%	30%	10%	
Possui CAR	Sim	Não		
	30%	70%		

Fonte: Autores.

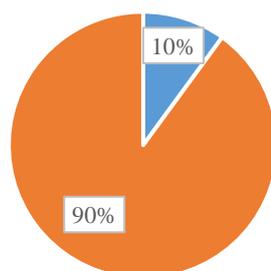
Por maioria, as áreas não ultrapassam 5 hectares, sendo essa uma realidade para 50% dos entrevistados, as demais áreas estão representadas respectivamente por 30% (6 a 15 hectares), 20% (16 a 30 hectares) e apenas 10% tem área superior a 30 hectares. Esse parâmetro indica claramente que os produtores alcançados pela pesquisa são de forma mais expressivos agricultores familiares, apesar das diferentes atividades realizadas nas propriedades. A agricultura familiar se mostrar fortemente integrada não apenas como atividade econômica como também ao estilo de vida do pequeno produtor brasileiro, principalmente nordestino.

O Cadastro Ambiental Rural (CAR) é regulamentado pela Lei 12.651/2012 trata-se de um registro público eletrônico, obrigatório para todos os imóveis rurais, que tem por finalidade integrar as informações ambientais referentes à situação das áreas de preservação permanente (APP), das áreas de reserva legal, das florestas e dos remanescentes de vegetação nativa, das áreas de uso restrito e das áreas consolidadas das propriedades e posses rurais do país. No entanto, é uma realidade para apenas 30% dos entrevistados.

As notórias limitações quanto a escolaridade cria sérios entraves na compreensão e explanação de temáticas de toda natureza, se por si só já se configuram em sérios empecilhos a situação se agrava ainda mais com acesso muito limitado de tecnologias de informação. Portanto, conhecer sobre as Leis ambientais nº 12.651/2012 e 9.974/2000 é tarefa um tanto lógica da realidade estudada, isso justifica apenas 10% afirmar que conhece ou já ouviu falar.

O desejo de não permanecer na ilegalidade é manifestado por 90% dos entrevistados (Figura 3), isso implica que, apesar de todos os percalços enfrentados o pequeno produtor busca se encaixar nos padrões da legislação, embora que não a conheça e nem tendo, portanto, condições para opinar e criticar.

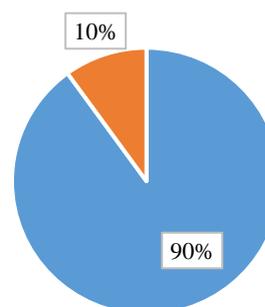
**Figura 2.** Conhecimento sobre as Leis nº 12.651/2012 e 9.974/2000.



■ Sim ■ Nã

Fonte: Autores.

**Figura 3.** Não estando adequado as leis ambientais, há interesse em regularização?



■ Sim ■ Nã

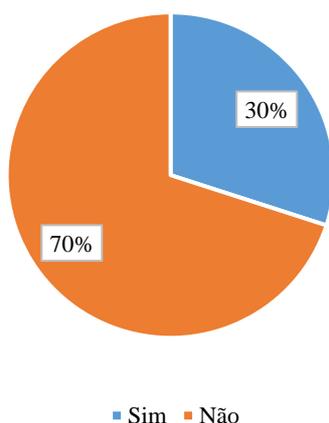
Fonte: Autores.

Sabe-se que, os agrotóxicos são produtos químicos sintéticos usados para matar insetos, larvas, fungos, carrapatos sob a justificativa de controlar as doenças provocadas por esses vetores e de regular o crescimento da vegetação, tanto no ambiente rural quanto urbano. Os agrotóxicos têm seu uso tanto em atividades agrícolas como não agrícolas. Os agrícolas são relacionados ao setor de produção, seja na limpeza do terreno e preparação do solo, na etapa de acompanhamento da lavoura, no depósito e no beneficiamento de produtos agrícolas, nas pastagens e nas florestas plantadas. O uso não agrícola é feito em florestas nativas ou outros ecossistemas, como lagos e açudes, por exemplo.

Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS) são registradas 20 mil mortes por ano devido o consumo de agrotóxicos. O Brasil vem sendo o país com maior consumo destes produtos desde 2008, decorrente do desenvolvimento do agronegócio no 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. A exposição aos agrotóxicos pode causar uma série de doenças, dependendo do produto que foi utilizado, do tempo de exposição e quantidade de produto absorvido pelo organismo.

Observa-se que, 70% de entrevistados (Figura 4) afirma não saber classificar o nível de perigo de um agrotóxico a partir da cor da tarja, mesmo quer a maioria (80%) tenha relatado fazer uso anual em épocas de plantio para controle de plantas daninhas principalmente. O fim dado para as embalagens de agrotóxicos para 60% dos entrevistados é o descarte nos arredores do local de aplicação, apenas 20% procura ler e atender as recomendações de cada fabricante. Vale ressaltar também o crônico problema da falta de assistência técnica, o que poderia auxiliar na adoção de práticas mais adequadas nas atividades. O desenvolvimento rural de um país é contínuo e necessitamos de mudanças ou transformações periódicas dos fatores essenciais e aceleradores considerados responsáveis por este avanço (Mosher, 1969).

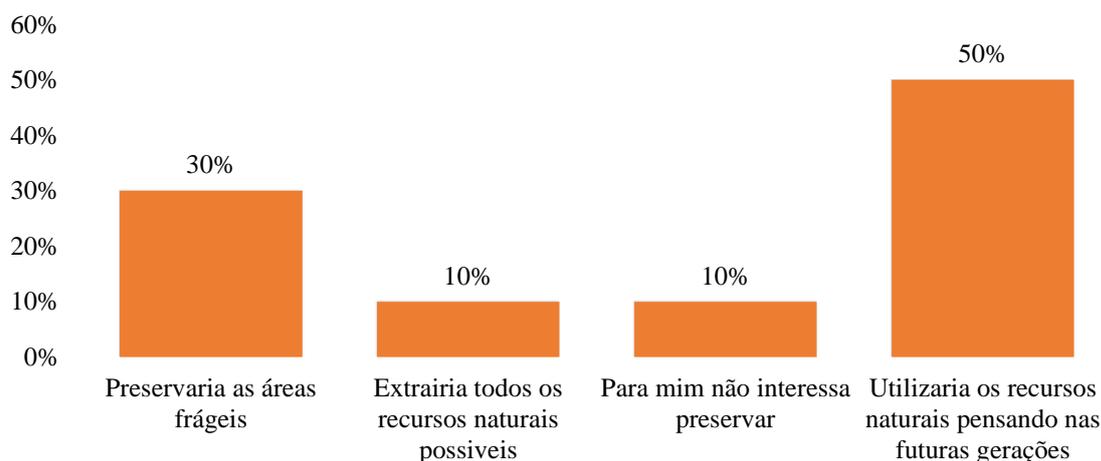
**Figura 4.** Sabe classificar o nível de perigo de um agrotóxico a partir da cor da sua tarja?



Fonte: Autores.

Quando perguntados sobre não haver leis ambientais, mesmo assim 50% dos entrevistados manifestaram o desejo natural de utilizar os recursos naturais de forma sustentável, enquanto que 30% manifestaram o desejo de preservar somente áreas frágeis (Figura 5). Em contrapartida há aqueles que não tem interesse em preservar e somam 10% e há ainda 10% que garantiu extrair todos os recursos naturais possíveis. “Numa sociedade sustentável, o progresso é medido pela qualidade de vida (saúde, longevidade, maturidade psicológica, educação, ambiente limpo, espírito comunitário e lazer criativo) ao invés de puro consumo material” (Ferreira, 2005).

**Figura 5.** Se não houvessem leis ambientais você preservaria?



Fonte: Autores.

Vale destacar que, dos produtos cultivados e que apresentam alta concentração de agrotóxicos, destacam-se legumes, verduras e frutas como: pimentão, uva, pepino, morango, alface, cenoura, etc. Dados da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa) mostram que o Brasil é o maior consumidor desses produtos no mundo, desde 2008. Embora seja um negócio gigantesco e lucrativo, atualmente existem outras possibilidades, como adubos e agrotóxicos de origem orgânica. Isso explica o crescimento do mercado de “produtos orgânicos”, pois eles não utilizam agrotóxicos, mas sim, inseticidas de origem orgânica.

A lei responsável pelo uso dos agrotóxicos no Brasil é a Lei Federal nº 7.802 que foi proposta em 1989. Segundo ela: “Agrotóxicos são os produtos e os agentes de processos físicos, químicos ou biológicos, destinados ao uso nos setores de produção, no armazenamento e beneficiamento dos produtos agrícolas, nas pastagens, na proteção de florestas, nativas ou implantadas, e de outros ecossistemas e também de ambientes urbanos, hídricos e industriais, cuja finalidade seja alterar a composição da flora ou da fauna, a fim de preservá-las da ação danosa dos seres vivos considerados nocivos.”

O Brasil está entre os maiores consumidores mundiais de agrotóxicos (ANVISA, 2007). A utilização maciça de insumos químicos vem trazendo, há várias décadas, incalculáveis prejuízos ao ambiente e ao homem. Os riscos de intoxicação humana acontecem não somente através do trabalho na agricultura. Em certas áreas agrícolas, o simples fato de "respirar" pode se tornar uma fonte de exposição, tendo em vista que, durante a atividade de pulverização, existe a dispersão destes produtos no ambiente (Pignatti et al., 2007).

Na literatura mundial, os agrotóxicos têm sido relacionados a diversos efeitos à saúde. Além dos danos agudos e estes mais bem descritos, tendo em vista o processo de intoxicação mais imediato, muitos danos crônicos vêm sendo relatados, dentre os quais se destacam patologias de pele, teratogênese, carcinogênese, desregulação endócrina, neurotoxicidade, efeitos na reprodução humana e no sistema imunológico, entre outros (Clapp et al., 2005; Meyer et al., 2003; Bila; Dezotti, 2007).

Surgem frequentemente novos ingredientes ativos no mercado sem que existam estudos suficientes sobre os danos crônicos relacionados. Se for ainda considerado que o agricultor, na sua prática, se expõe não somente a um produto, mas a muitos deles (Moreira et al., 2002; Faria et al., 2005; Guivant, 1994), torna-se ainda mais complexa uma tentativa de avaliação dos danos à saúde que tais combinações podem causar. Apesar deste triste cenário, o que se observa é uma realidade de produção e comercialização nacional intensa, aliada ao uso indiscriminado dessas substâncias nas áreas de lavoura do país, seja em pequenas, médias ou grandes propriedades rurais.

#### 4. Conclusão

A partir da análise dos dados observou-se que os produtores têm uma percepção extremamente limitada no que diz respeito às leis ambientais e também às práticas adequadas quando ao uso de agrotóxicos. Apesar da temática sustentar várias discussões no âmbito nacional e internacional o acesso à informação por parte dos entrevistados é inviabilizado pelo baixo ou mesmo inexistente nível de escolaridade, o que prejudica a assimilação de conteúdo e provoca adoção de técnicas rudimentares. É preciso volta-se para a realidade dos desassistidos pequenos produtores, e torna-los capazes de se alinharem a realidade tecnológica, pois são os maiores produtores de alimentos básicos da população em geral.

#### Referências

- Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Programa de Análise de Resíduos de Agrotóxicos em Alimentos. *Relatório de Atividades de 2001-2006*. <[http://www.anvisa.gov.br/toxicologia/residuos/rel\\_anual\\_2001\\_2006.pdf](http://www.anvisa.gov.br/toxicologia/residuos/rel_anual_2001_2006.pdf)>.
- Bandeira, D. A., Castro, R. S., Azevedo, E. O., Melo, L. S. S., & Melo, C. B. Características de produção da caprinocultura leiteira na região do Cariri na Paraíba. *Ciência Veterinária nos Trópicos*, 10(1), 29-35.
- Bila, D. M., & Dezotti, M. Desreguladores endócrinos no meio ambiente: efeitos e consequências. *Quim. Nova*, 30(3), 651-66.
- Clapp, R., Howe, G., & Lefevre, M. J. (2005) *Environmental and occupational causes of cancer: A review of recent scientific literature*. Amherst: University of Massachusetts.
- Faria, N. M. X. et al. (2005) Pesticides and respiratory symptoms among farmers. *Rev Saúde Pública*, 39(6), 973-81
- Ferreira, L. C. (2005) Sustentabilidade: uma abordagem histórica da sustentabilidade. In: Brasil. Encontros e Caminhos: Formação de Educadoras(es) Ambientais e Coletivos Educadores. Brasília: Ministério do M. A. <[https://www.aedb.br/seget/arquivos/artigos10/31\\_cons%20teor%20bacha.pdf](https://www.aedb.br/seget/arquivos/artigos10/31_cons%20teor%20bacha.pdf)> acesso em 09/02/2021.
- Guivant, J. S. (1994) Percepção dos olericultores da grande Florianópolis (SC) sobre os riscos decorrentes do uso de agrotóxicos. *Rev Bras Saúde Ocup*, 82(22), 47-57.

Leandro, M. M. et al. (2019) Percepção dos produtores familiares da microrregião de imperatriz sobre a lei federal dos agrotóxicos (LEI N° 9.974/2000). UFMS - Campo Grande / MS. 71ª Reunião Anual da SBPC.

Meyer, A. et al. (2003) Cancer mortality among agricultural workers from Serrana Region, state of Rio de Janeiro, Brazil. *Environ Res*, 93, 264-271.

Moreira, J. C. et al. (2002) Avaliação integrada do impacto do uso de agrotóxicos sobre a saúde humana em uma comunidade agrícola de Nova Friburgo, RJ. *Rev C S Col*, 7(2), 299-311

Terra, F. H. B., & Pelaez, V. (2009) A história da indústria de agrotóxicos no Brasil: das primeiras fábricas na década de 1940 aos anos 2000. Anais do 47º Congresso da Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural.

Valentim, E. B., Mari, C., & Bernstein, A. (2013) A desinformação sobre o uso de agrotóxicos – uma discussão multidisciplinar. *Educação Pública*, Cecierj.

Pignatti, W. A., Machado, J. M. H., & Cabral, J. F. (2007) Acidente rural ampliado: o caso das "chuvas" de agrotóxicos sobre a cidade de Lucas do Rio Verde MT. *Rev C S Col*, 12(1), 105-114.