

Evento: XXV Jornada de Pesquisa
ODS: 15 - Vida terrestre

SOCIEDADE DE RISCO E MEIO AMBIENTE: INFLUÊNCIA DOS AGROTÓXICOS NO CONTEXTO SOCIAL, HUMANO E MEIO AMBIENTE

1

RISK SOCIETY AND THE ENVIRONMENT: INFLUENCE OF AGROTOXICS ON THE SOCIAL, HUMAN AND ENVIRONMENTAL CONTEXT

**Marlene Przylinski², Camila Kuhn Vieira³, Carine Nascimento da Silva⁴, Adelita Nicolodi⁵,
Diego Pascoal Golle⁶**

¹ Pesquisa desenvolvida na Disciplina de Sociedade de Risco e Meio Ambiente do Programa de Pós-Graduação em Práticas Socioculturais e Desenvolvimento Social da UNICRUZ.

² Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Práticas Socioculturais e Desenvolvimento Social da Universidade de Cruz Alta-UNICRUZ. Bolsista TAXA CAPES/UNICRUZ. Graduação em Pedagogia pela UNICRUZ. E-mail: marleneprzylinski@gmail.com

³ Mestranda do Programa de Pós-graduação em Práticas Socioculturais e Desenvolvimento Social da Universidade de Cruz Alta-UNICRUZ. Bolsista CAPES /UNICRUZ. Graduação em Enfermagem pela UNICRUZ. E-mail: camilakuhn1994@hotmail.com

⁴ Mestranda do Programa de Pós-graduação em Práticas Socioculturais e Desenvolvimento Social da Universidade de Cruz Alta-UNICRUZ. Bolsista CAPES /UNICRUZ. Graduação em Fisioterapia pela UNICRUZ. E-mail: kaca_nascimento@hotmail.com

⁵ Mestranda do Programa de Pós-graduação em Práticas Socioculturais e Desenvolvimento Social da Universidade de Cruz Alta-UNICRUZ. Graduação em Direito pela UNICRUZ. E-mail: adelita.nicolodi@gmail.com

⁶ Doutor em Engenharia Florestal pela Universidade de Santa Maria- UFSM. Docente do Programa de Pós-graduação em Práticas Socioculturais e Desenvolvimento Social da Universidade de Cruz Alta- UNICRUZ. E-mail: dgolle@unicruz.edu.br

Resumo: Este artigo tem por objetivo analisar a influência dos agrotóxicos no contexto social, humano e do meio ambiente, levando em conta a Sociedade de Risco proposta por Ulrich Beck. Este trabalho é oriundo da disciplina de “Sociedade de Risco e Meio Ambiente” do Programa de Pós-Graduação em Práticas Socioculturais e Desenvolvimento Social da Universidade de Cruz Alta - UNICRUZ e conta com o apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001. Para a elaboração do presente trabalho científico, utilizou-se de pesquisa bibliográfica de cunho reflexivo. Como resultados desta pesquisa pode-se concluir que vivemos em uma Sociedade de Risco influenciada pelo capitalismo, globalização e o individualismo, caracterizando uma sociedade líquida. Logo, os impactos negativos que os agrotóxicos, quando manipulados inadequadamente, trazem para o meio ambiente e a sociedade um problema de saúde pública e ambiental. Necessitamos de ações e atitudes proativas, principalmente do Poder Público, em promover maiores discussões sobre práticas sustentáveis e seguras (fiscalização) com participação de toda a comunidade/população, pois como mostra o ato constitucional (CF/88), o meio ambiente é um bem comum do povo.

Abstract: This article aims to analyze the influence of pesticides in the social, human and environmental context, taking into account the Risk Society proposed by Ulrich Beck. This work comes from the discipline "Risk and Environment Society" of the Post-Graduate Program in Sociocultural Practices and Social Development at the University of Cruz Alta - UNICRUZ and has the support of the Coordination for the Improvement of Higher Education Personnel - Brazil (CAPES) - Financing Code 001. For the preparation of this scientific work, a bibliographic research of a reflective nature was used. As a result of this research, it can be concluded that we live in a Risk Society influenced by capitalism, globalization and individualism, characterizing a liquid

Evento: XXV Jornada de Pesquisa

ODS: 15 - Vida terrestre

society. Therefore, the negative impacts that pesticides, when handled improperly, bring to the environment and society a public and environmental health problem. We need proactive actions and attitudes, mainly from the Public Power, to promote greater discussions on sustainable and safe practices (inspection) with the participation of the entire community / population, as shown by the constitutional act (CF / 88), the environment is a common good of the people.

Palavras-chave: Agrotóxicos. Meio Ambiente. Sociedade.

Keywords: Pesticides. Environment. Society.

INTRODUÇÃO

As questões socioambientais no Brasil começaram a se fortalecer a partir da Carta Magna, no qual foram instituídas: a Política Nacional do Meio Ambiente (1981) e o Sistema Nacional do Meio Ambiente, pela Lei 6.938/1981. Entretanto, o debate do problema ambiental global, intensificou-se a partir do período de 1972 com a Conferência Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento em Estocolmo, em favor da conservação da natureza e contra a sua devastação, priorizando a sensibilização em defender o ecossistema (SAITO, 2012).

Desta forma, Ulrich Beck elaborou em sua obra o termo *Sociedade de risco* em 1986, colaborando com a teoria social entre os séculos XX e XXI, criticando algumas categorias sociais (família, nação, estado), baseado no contexto ambiental para compreender a sociedade global (GUIVANT, 2016).

Guivant (2016) menciona a ideia de Beck:

Novos problemas, nova teoria, que em lugar de ter como central as classes, passou a ter os riscos ambientais como eixo para definir a sociedade de risco. Não se tratava de riscos comuns, mas daqueles que apresentavam graves consequências (irreversíveis, uma vez identificados, invisíveis e democráticos, ultrapassando qualquer fronteira e classe social) e que emergiram, fundamentalmente, após a segunda Guerra Mundial. Trata-se de riscos contra os quais não podemos obter seguros para proteção, porque não podem ser calculados. Eles estão na dimensão da incerteza. A energia nuclear e os agrotóxicos eram exemplos paradigmáticos. O pacto pelo progresso realizado entre ciência e indústria teria sido a origem da sociedade de risco, que agora vem até nós com um forte efeito bumerangue (GUIVANT, 2016, p.230).

Ulrich Beck considerava os riscos ambientais mediante a *dualista* natureza-sociedade, em um efeito bumerangue, destacando o potencial risco com os agrotóxicos e, que sociedade seria a fonte desses riscos (GUIVANT, 2016). Neste viés, cabe destacar que na mesma linha de pensamento da *Sociedade de Risco*, o sociólogo Zygmunt Bauman retratou em sua obra *Modernidade Líquida*, a

Evento: XXV Jornada de Pesquisa

ODS: 15 - Vida terrestre

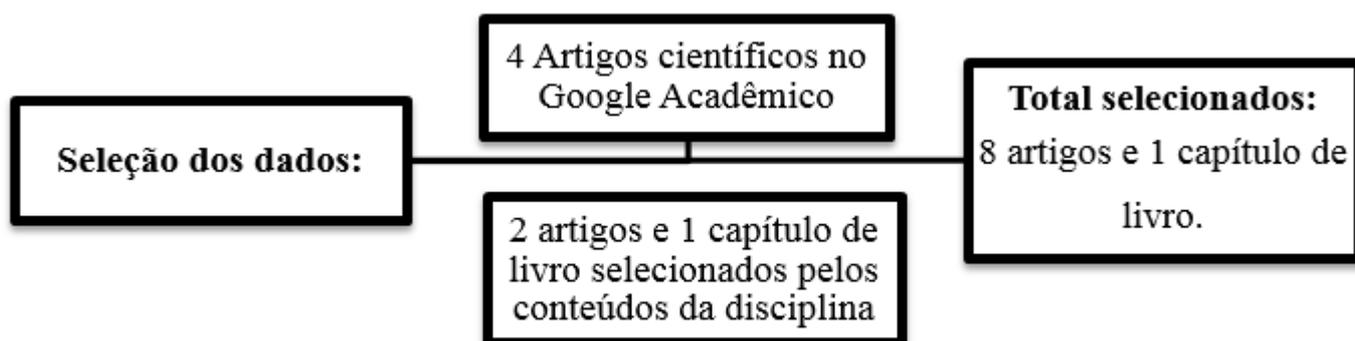
influência do capitalismo, da globalização e do individualismo, caracterizando uma sociedade cada vez mais individualizada[1], ou seja, uma sociedade líquida (BAUMAN, 2001). Nessa perspectiva, algumas indagações reflexivas são elencadas, tais como: Qual a influência dos agrotóxicos na saúde humana e no meio ambiente? A relação da insegurança alimentar e os agrotóxicos? As questões sociais e a Sociedade de risco? Partindo dessa premissa, o presente trabalho tem como objetivo analisar a influência dos agrotóxicos no contexto social, humano e do meio ambiente, levando em conta a Sociedade de Risco proposta por Ulrich Beck.

METODOLOGIA

Este trabalho é oriundo da disciplina de “Sociedade de Risco e Meio Ambiente” do Programa de Pós-Graduação em Práticas Socioculturais e Desenvolvimento Social da Universidade de Cruz Alta - UNICRUZ e conta com o apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001. Para a elaboração do presente trabalho científico, utilizou-se de pesquisa bibliográfica de cunho reflexivo utilizando-se os materiais didáticos propostos na disciplina “Sociedade de Risco e Meio Ambiente” e uma busca na comunidade científica do *Google Acadêmico* elencando como palavras-chaves: meio ambiente, agrotóxicos e saúde.

Para tanto, a seleção dos conteúdos discutidos em aula e artigos disponíveis na Plataforma do *Google Acadêmico*, foram atribuídos por critérios (figura 1). Sendo, os critérios de inclusão: artigos científicos originais, disponíveis na íntegra e que contemplasse com o objetivo do estudo. E, os critérios de exclusão foram artigos que não abrangesse os critérios de inclusão.

Figura 1 – Seleção dos dados



Evento: XXV Jornada de Pesquisa
ODS: 15 - Vida terrestre

Fonte: os autores.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Os agrotóxicos, de acordo com a lei nº 7.802 (1989), são denominados como:

[...] Produtos e os agentes de processos físicos, químicos ou biológicos, destinados ao uso nos setores de produção, no armazenamento e beneficiamento de 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 de seres vivos considerados nocivos (BRASIL, 1989, p.01).

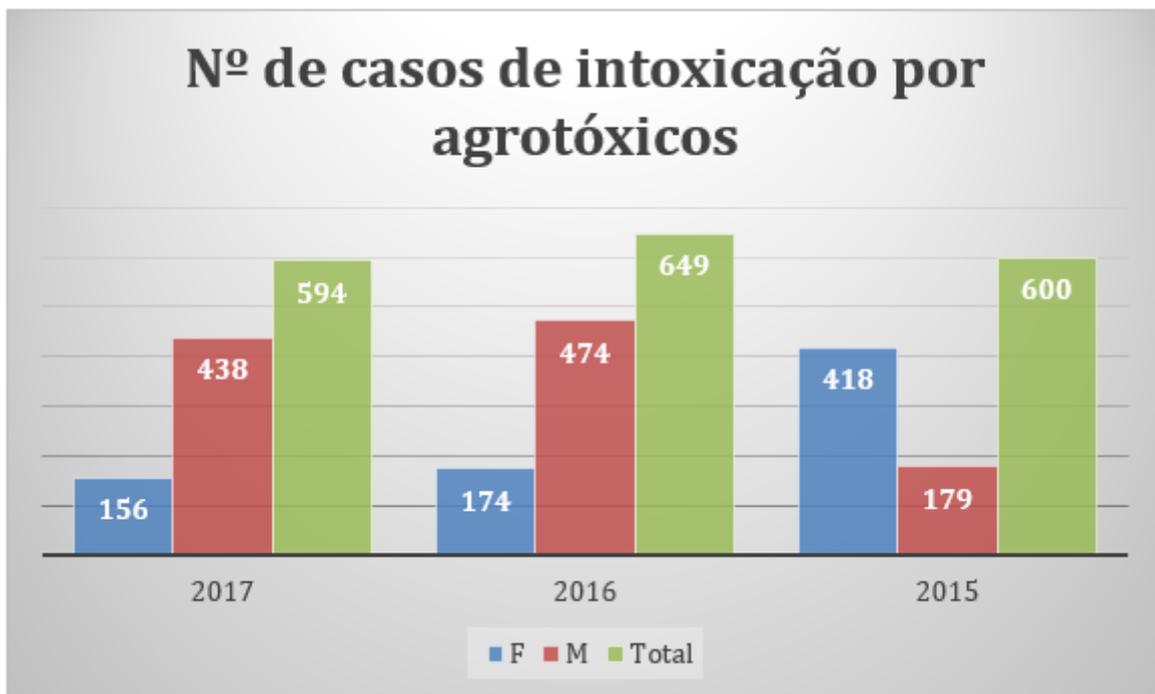
A utilização dos agrotóxicos é um dos recursos mais manipulados pelos trabalhadores rurais, para compensar os danos na produtividade e monitorar o surgimento de doenças nas culturas. No entanto, muitas vezes, esse uso de produtos químicos é realizado de forma inadequado, sem o conhecimento das principais necessidades do solo e plantas, mas também, sem o conhecimento do uso adequado dos Equipamentos de Proteção Individuais (EPI) (VEIGA, 2007).

Viero *et al.*, (2016) revelaram os principais riscos com o uso dos agrotóxicos, sendo estes, a contaminação direta e indireta associada(s) ao uso dos agrotóxicos, práticas não seguras e a não utilização, forma completa, dos EPIs. Este último risco citado, refere-se a sensação falsa de proteção do trabalhador rural, pelo fato de que, a não utilização de todo o EPI de forma completa, é vista pelo trabalhador como desnecessária pela disposição de maquinários fechados no processo de pulverização (VIERO *et al.*, 2016).

Campanhola e Bettioli (2003), expõe que o Brasil ocupa o 8º lugar de consumo de agrotóxicos, e crescem os casos de intoxicação por agrotóxicos, como mostra a Gráfico 1, do Centro de Intoxicação Toxicológica Rio Grande do Sul.

Gráfico 1 - Casos de intoxicações por agrotóxicos no Estado do RS entre 2015 a 2017.

Evento: XXV Jornada de Pesquisa
ODS: 15 - Vida terrestre



Fonte: CIT/RS (2015, 2016, 2017)

O gráfico acima mostra a relação entre os anos (2015, 2016 e 2017). Observa-se, que em 2016 houve um crescente número de casos de intoxicação por agrotóxicos em nível total (homens e mulheres) comparados com o ano anterior (2015) e posterior (2017). Segundo dados do Instituto Rio Grandense Do Arroz – IRGA (Gráfico 2), houve um aumento significativo na safra de 2016/17 com a produtividade de 2.656 Kg/ha, comparados com os demais períodos, uma das possíveis justificativas do aumento dos casos de intoxicação no período de 2016.

Gráfico 2- Boletim de produtividade por área da soja.

Evento: XXV Jornada de Pesquisa
ODS: 15 - Vida terrestre

SOJA EM ROTAÇÃO COM ARROZ - EVOLUÇÃO ÁREA e PRODUTIVIDADE¹		
SAFRA	ÁREA (ha)	PRODUTIVIDADE (kg/ha)
2009/10	11.150	2.200
2010/11	56.981	2.204
2011/12	121.166	1.831
2012/13	215.171	2.379
2013/14	287.008	2.046
2014/15	284.127	2.149
2015/16	270.368	1.850
2016/17	280.974	2.656
2017/18	297.453	2.448

¹A produtividade é calculado pela média ponderada do Estado.

Fonte: IRGA/RS.

À vista disto, surge a preocupação com a saúde humana no âmbito da insegurança alimentar. Segundo o Programa de Análise de Resíduos de Agrotóxicos em Alimentos (PARA) da Anvisa (2011), um terço (1/3) dos alimentos consumidos diariamente pelos brasileiros estão contaminados por agrotóxicos (CARNEIRO *et al.*, 2015). Ainda, nesta discussão, ressalta-se a contaminação de leite materno por agrotóxicos, conforme dados de um estudo da Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT), no qual foram coletadas amostras de leite materno de mães residentes em Lucas do Rio Verde (MT), revelaram que todas as amostra analisadas apresentavam no mínimo um tipo de agrotóxicos (trifluralina, α -hexaclorociclohexano ou α -HCH, lindano, aldrim, α -endosulfan, p,p'-diclorodifenildicloroetano (DDD), β -endosulfan, p,p'-diclorodifeniltricloroetano (DDT), cipermetrina e deltametrina) (PALMA, 2011 *apud* CARNEIRO *et al.*, 2015).

Logo, esse problema de saúde pública (insegurança alimentar, intoxicação por agrotóxicos) é exposto no Dossiê da ABRASCO, através de dez ações concretas e emergente para enfrentar as questões do agrotóxico como problemática de saúde pública:

1. Priorizar a implantação de uma Política Nacional de Agroecologia;
2. Impulsionar debates internacionais;
3. Fomentar e apoiar a produção de conhecimentos e a formação técnica/científica sobre a questão dos agrotóxicos em suas diversas dimensões;
4. Banir os agrotóxicos já proibidos em outros países e que apresentam graves riscos à saúde humana e ao ambiente;
5. Rever os parâmetros de potabilidade da água; Fortalecer e ampliar as políticas de aquisição de alimentos produzidos sem agrotóxicos para a alimentação escolar e outros mercados institucionais;
6. Fortalecer e ampliar o Programa de Análise de Resíduos de Agrotóxicos em Alimentos (PARA) da Anvisa

Evento: XXV Jornada de Pesquisa

ODS: 15 - Vida terrestre

incluindo alimentos processados, água, carnes, outros alimentos in natura com base em uma estrutura laboratorial de saúde pública regionalizada em todo o país;

7. Considerar para o registro e reavaliação de agrotóxicos evidências epidemiológicas [...] (CARNEIRO *et al.*, 2015, p. 86-87).

Vivemos em uma Sociedade de Risco, como já descrito por Ulrich Beck:

Na sociedade de risco, o passado deixa de ter força determinante em relação ao presente. Em seu lugar, entre o futuro, algo todavia inexistente, construído e fictício como “causa” da vivência e da atuação presente. Tornamo-nos ativos hoje para evitar e mitigar problemas ou crises do amanhã ou do depois de amanhã, para tomar precauções em relação a eles (BECK, 2011, p.40).

Essa intensificação do uso dos agrotóxicos é devido a expansão do agronegócio, do capitalismo, do individualismo, e principalmente atribuído pela Revolução Verde. A Revolução Verde no Brasil ocorreu mais precisamente no Cerrado, em que seu objetivo era maximizar a produtividade agrícola, ou seja, produzir mais alimentos (DUTRA; SOUZA, 2016).

Contudo, a Revolução Verde não produziu alimentos com a proporção esperada, mas teve um amplo impacto socioambiental. Os danos causados no Cerrado têm sido bastante intensos, principalmente ocasionados pelas atividades agropecuárias. Dutra e Souza (2016, p.471), ressaltam que “[...] com o desaparecimento das espécies e ecossistemas, desaparece também o conhecimento acumulado historicamente por populações tradicionais sobre eles” (DUTRA; SOUZA, 2016, p.471).

Consequentemente, a degradação deste bioma, também impactou no desaparecimento de povos quilombolas, camponeses e indígenas que viviam nessas localidades conectadas com a natureza regional (cerrado goiano) (DUTRA; SOUZA, 2016). Com isso, os impactos dos agrotóxicos são enfrentados em diferentes amplitudes, como na saúde humana, contaminações nas águas e alimentos, desaparecimento de povos tradicionais e do próprio meio ambiente.

Para Dallari (2004, p.82), “[...] devem ser impedidas as práticas que, mesmo vantajosas do ponto de vista econômico e aparentemente modernizadoras, causam ou poderão causar prejuízos graves ao meio ambiente, sob qualquer aspecto”. Neste contexto, cabe ainda ressaltar que no Texto Constitucional (CF/88) é garantido no art. 225:

Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.

Evento: XXV Jornada de Pesquisa

ODS: 15 - Vida terrestre

§ 1º Para assegurar a efetividade desse direito, incumbe ao Poder Público:

I - preservar e restaurar os processos ecológicos essenciais e prover o manejo ecológico das espécies e ecossistemas;

II - preservar a diversidade e a integridade do patrimônio genético do País e fiscalizar as entidades dedicadas à pesquisa e manipulação de material genético;

III - definir, em todas as unidades da Federação, espaços territoriais e seus componentes a serem especialmente protegidos, sendo a alteração e a supressão permitidas somente através de lei, vedada qualquer utilização que comprometa a integridade dos atributos que justifiquem sua proteção;

IV - exigir, na forma da lei, para instalação de obra ou atividade potencialmente causadora de significativa degradação do meio ambiente, estudo prévio de impacto ambiental, a que se dará publicidade;

V - controlar a produção, a comercialização e o emprego de técnicas, métodos e substâncias que comportem risco para a vida, a qualidade de vida e o meio ambiente;

VI - promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente;

VII - proteger a fauna e a flora, vedadas, na forma da lei, as práticas que coloquem em risco sua função ecológica, provoquem a extinção de espécies ou submetam os animais a crueldade (BRASIL, 1988, p.01).

O direito social e humano de viver no meio ambiente saudável é uma garantia legal (constitucional) (BOBBIO, 2004). Portanto, ações governamentais e não governamentais devem ser propostas, principalmente do Poder Público, em promover maiores discussões sobre práticas sustentáveis com participação de toda a comunidade/população, pois como mostra o ato constitucional (CF/88), o meio ambiente é um bem comum do povo.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os impactos negativos que os agrotóxicos, quando manipulados inadequadamente, trazem para o meio ambiente e a sociedade um problema de saúde pública e ambiental. Neste sentido, destaca-se alguns efeitos: intoxicação do trabalhador, desaparecimento de povos tradicionais, degradação de solo e plantas, extinção de espécies de animais, insegurança alimentar, tanto em alimentos, carnes, verduras, quanto, no leite materno.

Deste modo, conclui-se que vivemos em uma sociedade de risco, como já descrito por Ulrich Beck, e necessitamos de ações e atitudes proativas governamentais e não governamentais, principalmente do Poder Público, em promover maiores discussões sobre práticas sustentáveis e seguras (fiscalização) com participação de toda a comunidade/população, pois como mostra o ato constitucional (CF/88), o

Evento: XXV Jornada de Pesquisa
ODS: 15 - Vida terrestre

meio ambiente é um bem comum do povo.

REFERÊNCIAS

BAUMAN, Zygmunt. **Modernidade líquida**. Tradução: Plínio Dentzien. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 2001.

BECK, Ulrich. **Sociedade de risco: rumo a uma outra modernidade**. 2ª ed. São Paulo: Editora 34, 2011.

BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF, 5 de outubro de 1988. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm>. Acesso em: 18 março 2020.

BRASIL. **Lei nº 7.802, de 11 de julho de 1989**. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Poder Executivo, Brasília, DF. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/17802.htm>. Acesso em: 18 set 2019.

BOBBIO, Norberto. **A era dos Direitos**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.

CAMPANHOLA, Clayton; BETTIOL, Wagner. Panorama sobre o uso de agrotóxicos no Brasil. *In:* CAMPANHOLA, Clayton; BETTIOL, Wagner (Ed.). **Métodos alternativos de controle fitossanitário**. Jaguariuna: Embrapa Meio Ambiente, 2003. 279 p. 13-51.

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:< <https://www.arca.fiocruz.br/bitstream/icict/26221/2/Livro%20EPSJV%20013036.pdf>>. Acesso: 18 set 2019.

CIT. Centro de Intoxicação Toxicológica Rio Grande do Sul. **Relatório de Atendimento no ano de 2015 a 2017**. Porto Alegre – RS. Disponível em: < http://www.cit.rs.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=137&Itemid=61>. Acesso: 09 set 2019.

DALLARI, Dalmo de Abreu. **Direitos humanos e cidadania**. São Paulo: Moderna, 2004.

DULTRA, Rodrigo Marciel Soares; SOUZA, Murilo Mendonça Oliveira de. Cerrado, Revolução Verde e Evolução do consumo de agrotóxicos. **Revista Sociedade & Natureza**, Uberlândia, v. 29, n.3, p. 469-484, set/dez/2017.

FERNANDES, Aldir; SAMPAIO, Carlos Alberto Cioce. Problemática ambiental ou problemática socioambiental? A natureza da relação sociedade/meio ambiente. **Revista Desenvolvimento e Meio Ambiente UFPR**, n. 18, p. 87-94, jul./dez. 2008. Disponível em: < <https://revistas.ufpr.br/made/article/view/13427/9051>>. Acesso em: 18 set 2019.

Evento: XXV Jornada de Pesquisa

ODS: 15 - Vida terrestre

GUIVANT, J.S. O legado de Ulrich Beck. **Revista Ambiente e Sociedade**, v.19 n.1, p. 229-240, 2016.

IRGA. Instituto Rio Grandense Do Arroz Rio Grande do Sul. **Boletim da evolução- Soja**. Porto Alegre –RS. Disponível em:< <https://irga-admin.rs.gov.br/upload/arquivos/201810/24143018-soja-em-rotacao-com-arroz.pdf>>. Acesso em: 09 set 2019.

SAITO, Carlos Hiroo. Política Nacional de Educação Ambiental e Construção da Cidadania. *In*: RUSCHEINSKY, A. (Org.). **Educação Ambiental**: abordagens múltiplas. 2ed. Porto Alegre: Penso, 2012. p.54-76.

VEIGA, Marcelo Motta. Agrotóxicos: eficiência econômica e injustiça socioambiental. **Ciência e Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v.12, n.1, p. 145-152, 2007. Disponível em:< <https://www.scielo.org/pdf/csc/2007.v12n1/145-152/pt>>. Acesso em: 18 set 2019.

VIERO, Cibelle Mello *et al.* Risk society: the use of pesticides and implications for the health of rural workers. **Escola Anna Nery**, Rio de Janeiro, v. 20, n.01, p. 99-105, 2016.

[1] Se o coletivismo se enfraquece, as questões de natureza social se dispersam, deixando a sociedade cada vez mais ausente no cuidado e preocupação com as questões socioambientais e humanas (BAUMAN, 2001).

Parecer CEUA: 68597817.5.0000.5554