



## RESUMO EXPANDIDO

# AS RELAÇÕES SOCIOESPACIAIS DO USO DE AGROTÓXICOS NA PRODUÇÃO DE ALIMENTOS NO TERRITÓRIO DE IDENTIDADE VALE DO JIQUIRIÇÁ

Aila Cristina Costa de Jesus<sup>1</sup>  
Aline dos Santos Lima<sup>2</sup>  
Angela Andrade Calhau<sup>3</sup>  
Ivone Araújo Pedreira<sup>4</sup>  
Silvio Marcio Montenegro Machado<sup>5</sup>

Eixo temático: Geografia Humana

## INTRODUÇÃO

Na maioria dos municípios brasileiros as atividades agrícolas constituem uma importante fonte de trabalho e renda, especialmente para os agricultores familiares. Parte significativa dessa produção está pautada num modelo corporativo de produção e de distribuição de alimentos com o uso de agrotóxicos. Desse modo, o objetivo desse trabalho é apresentar a Pesquisa Científica e Tecnológica “Geografando o uso de agrotóxicos no Território de Identidade Vale do Jiquiriçá”, aprovada no Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica do IF Baiano.

O foco do Projeto é analisar as relações socioespaciais em torno do uso de agrotóxicos na produção de alimentos no Território de Identidade Vale do Jiquiriçá. Para tanto, será realizada a seleção e o estudo de material bibliográfico e filmico sobre o tema em articulação com a realização de trabalho de campo e levantamento de dados primários e secundários sobre a utilização de agrotóxicos.

Com isso se espera articular as dimensões do ensino-pesquisa-extensão através da caracterização da produção agrícola e dos principais agrotóxicos utilizados, bem como a socialização da pesquisa em associações/escolas/sindicatos rurais do Território de Identidade Vale do Jiquiriçá.

## METODOLOGIA

Buscando compreender o fenômeno estudado em sua totalidade, a partir do diálogo permanente entre a teoria e a empiria, estabelecendo conexões analíticas entre as suas distintas

---

<sup>1</sup> Licencianda em Geografia IF Baiano Campus Santa Inês e bolsista voluntária do Projeto da Chamada Interna PROPES N° 02/2019/ PIBIC-Af/CNPq/IF Baiano, [ailacristinacj@gmail.com](mailto:ailacristinacj@gmail.com);

<sup>2</sup> Professora do IF Baiano Campus Santa Inês e Coordenadora do Projeto da Chamada Interna PROPES N° 02/2019/ PIBIC-Af/CNPq/IF Baiano., [aline.lima@ifbaiano.edu.br](mailto:aline.lima@ifbaiano.edu.br);

<sup>3</sup> Licenciada em Geografia IF Baiano Campus Santa Inês e membro da equipe executora do Projeto da Chamada Interna PROPES N° 02/2019/ PIBIC-Af/CNPq/IF Baiano, [calhau\\_83@hotmail.com](mailto:calhau_83@hotmail.com);

<sup>4</sup> Licencianda em Geografia IF Baiano Campus Santa Inês e bolsista da Chamada Interna PROPES N° 02/2019/ PIBIC-Af/CNPq/IF Baiano, [iapedreira@hotmail.com](mailto:iapedreira@hotmail.com);

<sup>5</sup> Professor do IF Baiano Campus Santa Inês e membro da equipe executora do Projeto da Chamada Interna PROPES N° 02/2019/ PIBIC-Af/CNPq/IF Baiano, [silvio.machado@ifbaiano.edu.br](mailto:silvio.machado@ifbaiano.edu.br).



dimensões sociais e escalas geográficas desta maneira, o presente trabalho está metodologicamente organizado:

- a) Levantamento e a seleção de filmes-documentários, livros, monografias e dissertações sobre o uso de agrotóxicos; estudo dirigido sobre os filmes-documentários/textos escolhidos que discutem o processo de inserção/uso dos agrotóxicos na produção brasileira de alimentos;
- b) Criação de um banco de dados sobre a produção agrícola, o uso de agrotóxicos e sobre intoxicação por agrotóxico de uso agrícola a partir do Sistema Nacional de Informações Tóxico-Farmacológicas (SINITOX) e das publicações de Larissa Mies Bombardi especificamente nos municípios do Território de Identidade Vale do Jiquiriçá;
- c) Atividade de campo em comunidade rural do município de Jiquiriçá para observar as principais lavouras, as formas de plantio e a função dos principais agrotóxicos utilizados e produção de pôster didático com a caracterização da produção agrícola dos municípios que compõem o Território de Identidade Vale do Jiquiriçá para divulgação à comunidade acadêmica e em sequência a associação/escola/sindicato rural e, posteriormente, em evento científico.

### **AGRICULTURA E MODERNIZAÇÃO (CONSERVADORA)**

Desde a Antiguidade clássica, agricultores criam maneiras de lidar com seres vivos, como plantas e insetos, que se difundiam nas lavouras comprometendo o desenvolvimento dos cultivos. A partir do século XVI, há registros do emprego de substâncias orgânicas nos setores de produção com o objetivo de combater a ação de seres considerados nocivos. Em meados do século XX, os chamados países industrializados passam a desenvolver um conjunto de técnicas capazes de aumentar a produtividade agrícola, processo qualificado como Revolução Verde (RIGOTTO & ROSA, 2012). As invenções desse modelo possibilitaram “a industrialização da agricultura primeiro na Europa e na América do Norte e, posteriormente em países em desenvolvimento” (SANTOS & GLASS, 2018, p. 19).

Segundo Pereira (2012, p. 685), a “introdução em larga escala (...) de variedades modernas de alta tecnologia foi denominada Revolução Verde”. Esse processo, que ocorre a partir da década de 1950 com o objetivo de intensificar a oferta de alimentos, iniciou-se com os avanços “tecnológicos do pós-guerra, com um programa de valorização do aumento da produtividade agrícola por meio de uma tecnologia de controle da natureza de base científico-industrial, a fim de solucionar a fome no mundo, visto que na época se considerava a pobreza, e principalmente a fome, como um problema de produção”.

No Brasil, a década de 1960, é o marco temporal da ruptura na produção agrícola através do “novo regime tecnológico” (PETERSEN, p. 2012, p. 43). Este pacote envolve “insumos químicos, sementes de laboratório, irrigação, mecanização, grandes extensões de terra – conjugado ao difusionismo tecnológico, bem como a uma base ideológica de valorização do progresso” (PEREIRA, 2012, p. 685). Segundo José Graziano da Silva, no início dos anos sessenta, instalam-se fábricas de máquinas e insumos agrícolas no país. A implantação de indústrias de tratores, equipamentos agrícolas, fertilizantes e rações aponta o avanço na solução das questões agrícolas, isto é, dos “aspectos ligados às mudanças da produção em si mesma: o que se produz, onde se produz e quanto se produz” (SILVA, 1981, p. 11).

Desde então, passa a vigorar um modelo de produção denominado “novo padrão agrícola” (FABRINI, 2002, p. 141) ou, ainda, “agricultura científica globalizada” (SANTOS, 2002, p. 88). A consolidação desse padrão novo só se torna possível graças ao apoio do Estado brasileiro através da implantação de políticas agrícolas, da concessão de crédito para a modernização tecnológica (em determinados setores da agricultura) e na colaboração para que



a forma de produzir passasse a depender menos dos recursos naturais e cada vez mais da indústria produtora de insumos (SILVA, 1981; DELGADO, 1985; FERNANDES, 1999). Desse modo, a sociedade brasileira vivenciou a

passagem do ‘complexo rural’ para uma dinâmica comandada pelos ‘complexos agroindustriais’. Isso significou uma intensificação da divisão do trabalho, especialização da produção e a substituição das exportações por um mercado interno como elemento importante na dinâmica produtiva da agricultura e pecuária. A produção agrícola fechada em si mesma, característica do complexo rural, sujeitou-se a uma regulação macroeconômica mais ampla, com uma inserção maior no circuito financeiro (FABRINI, 2002, p. 141).

Assim, o binômio “fronteira agrícola-modernização da agricultura” (WANDERLEY, 1985, p. 61), altera a base técnica no campo (FABRINI, 2002), mas não toca na estrutura fundiária (SILVA, 1981). Ou seja, as mudanças na base técnico-produtiva difundiram a glorificação do setor modernizado sem colocar “a outra face da modernização”, qual seja os problemas do emprego sazonal em precárias condições, as extensas jornadas, o trabalho infantil, a falta de direitos trabalhistas e a favelização nas periferias (MEDEIROS, 2003, p. 30-31). Em outras palavras, o Estado brasileiro optou por um projeto de modernização conservadora, pois “não se altera profundamente a estrutura social existente” (OLIVEIRA, 2007, p. 9).

Vale ressaltar, que dentro desse modelo racional, o item mais difundido é o agrotóxico, tanto entre os grandes e médios produtores, quanto pela agricultura familiar camponesa. Originalmente produzido a partir “dos gases mortais” (FIDELES apud RIGOTTO & ROSA, 2012, p. 88) utilizados nas duas grandes guerras mundiais, os agrotóxicos são

produtos e 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 plantadas, e de outros ecossistemas e 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, bem como as substâncias e produtos empregados como desfolhantes, dessecantes, estimuladores e inibidores de crescimento (BRASIL, 2002)

De acordo com Ariovaldo Umbelino de Oliveira, no Brasil do final do século XX, a agricultura familiar camponesa ocupava uma superfície de 70,5 milhões de hectares (18% do total do país). Desse universo, o acesso à tecnologia era restrito, pois apenas 10% possuíam trator, 38% utilizaram fertilizantes e 1% tinham máquinas colheitadeiras. Entretanto, o uso de agrotóxicos havia chegado a mais de 60% dos estabelecimentos (OLIVEIRA, 2007, p. 134). Outras informações relevantes são apresentadas por Carlos Valter Porto-Goncalves, com base na Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura.

E de acordo com Porto-Goncalves (2004, p. 9), entre 1950 e 2000, a “produção de grãos em todo o mundo aumentou 2,9 vezes, de 631 para 1.835 milhões de toneladas. No mesmo período, entretanto, o consumo de fertilizantes aumentou de 10,1 vezes, passando de 14 milhões de toneladas, em 1950, para 141 milhões de toneladas em 2000”. Em resumo, o Brasil é o país que mais usa agrotóxicos no mundo e a alimentação deixou de ser um direito para ser uma mercadoria, pois como pontuam Santos & Glass (2018, p. 44), “investidores se preocupam com produção – não com quem produz”.



## TERRITÓRIO DE IDENTIDADE DO VALE DO JQUIRIÇÁ E A VOCAÇÃO AGRÍCOLA

As atividades agrícolas constituem uma importante fonte de trabalho e renda para uma parte significativa da população brasileira. No país, o “pessoal ocupado no estabelecimento” alcançou o patamar de 16.567.544 pessoas. Desse total, 12.322.225 (74,38%) estavam ocupados na agricultura familiar, enquanto 4.245.319 (25,62%) estavam ocupados na agricultura não familiar (IBGE, 2006).

Segundo Oliveira, (2007, p. 134), a forma espacial da agricultura familiar abarca 84,4% dos estabelecimentos do país e dispõe de apenas 24,33% da área agricultável. Mesmo com pouca terra, os “teimosos camponeses” são responsáveis por “mais de 50% da produção de batata-inglesa, feijão, fumo, mandioca, tomate, ágave, algodão em caroço arbóreo, banana, cacau, café, caju, coco, guaraná, pimenta-do-reino, uva e a maioria absoluta dos hortigranjeiros”.

No Território de Identidade Vale do Jiquiriçá, a população total é formada por 301.682 habitantes, sendo que 174.633 pessoas vivem no espaço urbano (58%) e 127.049 permanecem no espaço rural (42%). Parte desses sujeitos ocupam um dos 25.997 estabelecimentos rurais existentes nos 20 municípios que compõem esse recorte espacial, o que compreende uma área de 791.478 hectares.

Com base nesses dados, não seria aventurado afirmar que parte significativa dos 42% de habitantes que vivem no campo realizam suas condições materiais de existência a partir da produção agrícola, seja através do trabalho realizado em um dos 22.547 estabelecimentos que compõem a forma espacial denominada de agricultura familiar (86,7%) ou em uma das 3.450 unidades produtivas da agricultura não familiar (13,3%) (IBGE, 2006; 2010; 2017).

Esses dados implicam em alguns questionamentos: como vivem e o que produzem esses sujeitos que habitam o meio rural? Quais as principais lavouras? Como essas lavouras são plantadas, tratadas e colhidas? A resposta para todas essas questões implica, necessariamente, em fazer uma pergunta estruturante: quais as formas de fazer no preparo da terra, no plantio, no tratamento e colheita dessas lavouras?

Tal reflexão é urgente, pois propõe problematizar a existência de um modelo corporativo de produção e de distribuição de alimentos diretamente associado ao uso intensivo de agrotóxicos. Esse modelo, se constitui numa ameaça a soberania e segurança alimentar necessários para a sobrevivência das sociedades em várias partes do mundo, pois, no contexto global de mundialização da economia, o direito à alimentação saudável vem sendo violado em face do controle que as grandes empresas têm sobre o mercado de alimentos (STEDILE & CARVALHO, 2012).

Quatro corporações ocidentais dominam o mercado global de produtos agrícolas. Recentemente a trader de grãos estatal chinesa Cofco juntou-se a elas. Segundo Santos & Glass (2018, p. 28), “quatro empresas dominam tanto a importação como a exportação de *commodities*<sup>6</sup> agrícolas: Archer Daniels Midland (ADM), Bunge, Cargill e Louis Dreyfus Company. Juntas elas são conhecidas como o ‘grupo ABCD’ ou simplesmente ‘ABCD’”. Todas as quatro foram fundadas entre 1818 e 1902 e, com exceção da ADM, as corporações são controladas por suas famílias fundadoras. Em conjunto, representam 70% do mercado mundial de *commodities* agrícolas.

A adoção do modelo corporativo de produção é irrestrita, ou seja, vem sendo adotado tanto pelos empresários do campo quanto pela agricultura familiar camponesa. Como resultado

---

<sup>6</sup> Segundo Bombardi (2017) *commodity* é “um tipo de mercadoria que – para além de sua característica de alimento – permite que seja negociada no mercado global a quaisquer outra.



desse processo, no Brasil, “o uso de fertilizantes aumentou 3,5 vezes desde 1995. Cada hectare de terra arável é tratado com 163,7 kg de fertilizantes – uma quantidade bem elevada em comparação com a média mundial de 137,6kg e que torna o Brasil o quarto maior consumidor de fertilizantes do mundo” (SANTOS & GLASS, 2018, p. 19). Até mesmo os “teimosos camponeses”, responsáveis por proporções significativas da produção agrícola nacional, já utilizam agrotóxicos em mais de 60% dos estabelecimentos (OLIVEIRA, 2007, p. 134). Esse quadro faz do Brasil o país que “mais usa agrotóxicos no mundo, sendo que cada brasileiro consome cerca de 5,2 litros de venenos por ano” (CAMACHO, 2013, p. 248).

Essa realidade se faz presente em todos os estados da federação, o que exige do IF Baiano Campus Santa Inês, enquanto instituição que promove o ensino, a pesquisa e a extensão, uma reflexão aprofundada desses processos em sua área de atuação. Deste modo, a posição brasileira no ranking dos maiores consumidores de agrotóxicos expressa a necessidade de se analisar as relações socioespaciais em torno do uso de agrotóxicos na produção de alimentos no Território de Identidade Vale do Jiquiriçá em conexão com as escalas estadual/nacional/mundial. Nesses termos, a pesquisa em questão propõe um panorama do uso dos agrotóxicos com vistas a compreender melhor a produção do espaço agrário na região, pois a agricultura se constitui como as principais atividades econômicas da população regional, esteja ela no campo ou na cidade.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

A presente pesquisa dá seus primeiros passos, mas as intenções são sucintamente pretensiosas ao dar início a análise das relações socioespaciais em torno do uso de agrotóxicos na produção de alimentos no Território de Identidade Vale do Jiquiriçá. Por hora levantamentos, seleção, leituras e discursão de obras e documentários que versam sobre a temática do uso de agrotóxicos tem sido as atividades desenvolvidas pela equipe executora.

## **CONSIDERAÇÕES PRELIMINARES**

Como já sinalizado as ações do presente projeto estão em andamento, contudo já é possível observar alguns elementos: o estreitamento das relações entre o IF Baiano *Campus* Santa Inês e as organizações populares do Território de Identidade Vale do Jiquiriçá, uma vez que os estudantes de graduação uma vez que os estudantes de graduação, egressos e professores estão tendo a possibilidade de em meio as nas atividades desenvolvidas.

Além disso, o presente projeto possibilita material produção de textos científicos e construção de projetos de pesquisas, sendo este um laboratório para que os discentes e docentes do IF Baiano *Campus* Santa Inês possam além de compreender a indissociabilidade do tripé ensino-pesquisa-extensão. Ficando como um desafio para os envolvidos serem multiplicadores das reflexões tratadas em cada encontro, adequando à realidade tanto dos professores em formação, quanto da comunidade escolar envolvida.

**Palavras-Chave** Campo. Agricultura. Defensivos.

## **REFERÊNCIAS**

BOMBARDI, Larissa Mies. **Geografa do uso de agrotóxicos no Brasil e conexões coma União Europeia**. São Paulo: FFLCH, 2017.

BRASIL. **Decreto nº. 4.074, de 4 de janeiro de 2002**. Diário Oficial da União, Poder Executivo, Brasília-DF, 8 jan. 2002. Seção 1.





CAMACHO, Rodrigo Simão. **Paradigmas em disputa na Educação do Campo**. Presidente Prudente-SP: UNESP, 2013. (Doutorado Geografia).

DELGADO, Guilherme da Costa. **Reestruturação da economia do agronegócio – anos 2000**. In: STEDILE, João Pedro. (Org.) *A questão agrária: o debate na década de 2000*. São Paulo: Expressão Popular, 2013. (A questão agrária; v. 7). p. 57-87.

FABRINI, João Edmilson. **Os Assentamentos de trabalhadores rurais em terra do Centro-Oeste/PR enquanto território de resistência camponesa**. Presidente Prudente-SP: UNESP, 2002. (Doutorado em Geografia).

FERNANDES, Bernardo Mançano. **MST: formação e territorialização em São Paulo**. 2. ed. São Paulo: Hucitec, 1999. (Geografia: teoria e realidade).

IBGE. **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística**. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/>>. Acesso em: 3 mar. 2017.

\_\_\_\_\_. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/>>. Acesso em: 7 set. 2010.

\_\_\_\_\_. **Censo Agropecuário, 2006**. Rio de Janeiro: IBGE, 2006.

OLIVEIRA, Ariovaldo Umbelino de. **Barbárie e modernidade: as transformações no campo e o agronegócio no Brasil**. In: STEDILE, João Pedro. (Org.) *A questão agrária: o debate na década de 2000*. São Paulo: Expressão Popular, 2013. (A questão agrária; v. 7). p. 173-237.

\_\_\_\_\_. **Modo de produção capitalista, agricultura e reforma agrária**. São Paulo: Labur Edições, 2007.

PEREIRA, Mônica Cox de Britto. **Revolução verde**. In: CALDART, Roseli Salette et. al.(Orgs.). *Dicionário da Educação do Campo*. Rio de Janeiro: Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio; São Paulo: Expressão Popular, 2012. p. 687-691.

PETERSEN, Paulo. **Agricultura alternativas**. In: CALDART, Roseli Salette et. al. (Orgs.). *Dicionário da Educação do Campo*. Rio de Janeiro: Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio; São Paulo: Expressão Popular, 2012. p. 42-48.

PORTO-GONCALVES, Carlos Walter. **Geografia da riqueza, fome e meio ambiente: pequena contribuição crítica ao atual modelo agrário/agrícola de uso dos recursos naturais**. *Revista Internacional Interdisciplinar Interthesis*, Florianópolis-SC, n.º. 1, v. 1, p. 1-55, 2004.

RIGOTTO, Raquel Maria. ROSA, Islene Ferreira. **Agrotóxicos**. In: CALDART, Roseli Salette et. al. (Orgs.). *Dicionário da Educação do Campo*. Rio de Janeiro: Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio; São Paulo: Expressão Popular, 2012. p. 88-96.

SANTOS, Maureen. GLASS, Verena (Orgs.). **Atlas do agronegócio: fatos e números sobre as corporações que controlam o que comemos**. Rio de Janeiro: Fundação Heinrich Boll, 2018.

SANTOS, Milton. **Por uma outra globalização: do pensamento único à consciência universal**. 9.ed. São Paulo: Record, 2002.

SEPLAN. Secretaria do Planejamento da Bahia. Disponível em: <http://www.seplan.ba.gov.br/> . Acesso em: 29 ago. 2015.

SILVA, José Graziano da. **O que é questão agrária?** 2. ed. São Paulo: Brasiliense, 1981.

WANDERLEY, Maria de Nazareth Braudel. **O camponês: um trabalhador para o capital**. *Cadernos de Difusão de Tecnologia*, Brasília-DF, v. 2, n. 1, p. 13-78, jan./abr. 1985.