

QUIXERÉ/CE NO OLHO DO FURACÃO DO AGRONEGÓCIO: A INJUSTIÇA SOCIOAMBIENTAL EM ANÁLISE ¹

QUIXERÉ/CE IN THE AGRIBUSINESS HURRICANE: SOCIAL AND ENVIRONMENTAL INJUSTICE IN ANALYSIS

QUIXERÉ/CE EN EL OJO DEL HURACÁN DEL AGRONEGOCIO: LA INJUSTICIA SOCIOAMBIENTAL EN ANÁLISIS

Rafaela Lopes de Sousa²
rafaela_lps@hotmail.com

Leandro Vieira Cavalcante³
leandro.cavalcante@hotmail.com

Luiz Cruz Lima⁴
l.cruzlima@uol.com.br

Camila Dutra dos Santos⁵
camilageo@hotmail.com

Resumo: Procuramos, neste artigo, discutir a relação entre a reprodução do capital no campo e a intensificação da injustiça socioambiental, sobretudo mediante a expansão do agronegócio globalizado que tem deixado profundas marcas nos sujeitos e nos territórios. Trazemos como exemplo dessa dinâmica processos observados no município de Quixeré, no Ceará, um local escolhido por grandes empresas do agronegócio da fruticultura para fomentar a territorialização do capital, gerando impactos dos mais diversos, como a contaminação de trabalhadores e do ambiente em razão do uso de agrotóxicos. Nesse sentido, buscamos evidenciar o caráter devastador no qual está assentada a expansão do agronegócio, que não tem respeitado a vida dos povos do campo.

Palavras-chave: Quixeré; Agronegócio; Agrotóxicos; Injustiça socioambiental.

Abstract : In this article, we seek to discuss the relationship between the reproduction of capital in the rural space and the intensification of social and environmental injustice, especially through the expansion of globalized agribusiness that has left profound marks on the subjects and territories. An example of this dynamics is the processes observed in the municipality of Quixeré, Ceará, a site chosen by large agribusiness companies to promote the territorialization of capital, generating impacts of the most diverse, such as the contamination of workers and the environment due to the use of

¹Versão ampliada e revisada de artigo originalmente publicado nos anais do XXIV Encontro Nacional de Geografia Agrária, realizado em 2018 na UFGD/Dourados.

² Mestranda em Geografia pelo Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Estadual do Ceará (UECE). Membro do Núcleo de Pesquisa e Articulação Campo, Terra e Território (NATERRA) e do Núcleo de Pesquisa Trabalho, Meio Ambiente e Saúde (TRAMAS).

³Doutor em Geografia e professor da Faculdade de Filosofia Dom Aureliano Matos (FAFIDAM – UECE). Membro do Núcleo de Pesquisa e Articulação Campo, Terra e Território (NATERRA).

⁴ Professor emérito do Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Estadual do Ceará (UECE).

⁵ Professora dos cursos de Geografia da Universidade Estadual do Ceará (UECE). Coordenadora do Núcleo de Pesquisa e Articulação Campo, Terra e Território (NATERRA).

agrochemicals. In this sense, we seek to highlight the devastating character of the expansion of agribusiness, which has not respected the life of the rural people.

Keywords: Quixeré; Agribusiness; Agrochemicals; Social and environmental injustice.

Resumen : Buscamos, en este artículo, discutir la relación entre la reproducción del capital en el campo y la intensificación de la injusticia socioambiental, sobre todo mediante la expansión del agronegocio globalizado que ha dejado profundas marcas en los sujetos y en los territorios. Traemos como ejemplo de esa dinámica procesos observados en el municipio de Quixeré, en Ceará, un lugar escogido por grandes empresas del agronegocio de la fruticultura para fomentar la territorialización del capital, generando impactos de los más diversos, como la contaminación de trabajadores y del ambiente em razón del uso de pesticidas. En ese sentido, buscamos evidenciar el carácter devastador del agronegocio, que no ha respetado la vida de los pueblos del campo.

Palabras-clave: Quixeré; Agronegocio; Pesticidas; Injusticia socioambiental.

Introdução

A reprodução do capital, no campo, tem significado a intensificação dos conflitos territoriais na medida em que avança sob comunidades camponesas, deixando um rastro de destruição e desregulação da vida social; a exemplo do que vem sendo observado na região da Chapada do Apodi, no Ceará, onde grandes empresas do agronegócio da fruticultura têm concentrado suas atividades, principalmente nos municípios de Quixeré e Limoeiro do Norte. Nessa região tem-se observado, por exemplo, um aumento considerável de casos de contaminação de trabalhadores que atuam nessas empresas, que estão em contato constante com toda sorte de agrotóxicos, trazendo sérios agravos à saúde humana e ambiental, promovendo injustiça socioambiental.

Nesse sentido, procuramos, com este artigo, discutir a relação estabelecida entre a reprodução do capital no campo e a intensificação da injustiça socioambiental, mediante análise da expansão do agronegócio globalizado (ELIAS, 2008), que tem deixado profundas marcas nos sujeitos e nos territórios, agravando ainda mais a questão agrária e as desigualdades sociais no país. Trazemos como exemplo processos observados especialmente no município de Quixeré, um locus de territorialização de grandes empresas do agronegócio da fruticultura no Ceará, que tem gerado impactos dos mais diversos, como discute Cavalcante (2017). Com isso, buscamos evidenciar o caráter devastador no qual está assentada a expansão do agronegócio, que desrespeita consideravelmente o direito à vida dos povos do campo.

O debate aqui apresentado advém de experiências de pesquisa⁶, sistematizadas em Sousa (2017) e Cavalcante (2017), bem como da atuação e vivência dos autores na região da Chapada do Apodi, onde a expansão do agronegócio modificou por completo a lógica das

⁶ Pesquisas realizadas no âmbito do NATERRA – Grupo de Pesquisa e Articulação Campo, Terra e Território, da Universidade Estadual do Ceará (UECE). Os autores contaram com bolsa da CAPES.

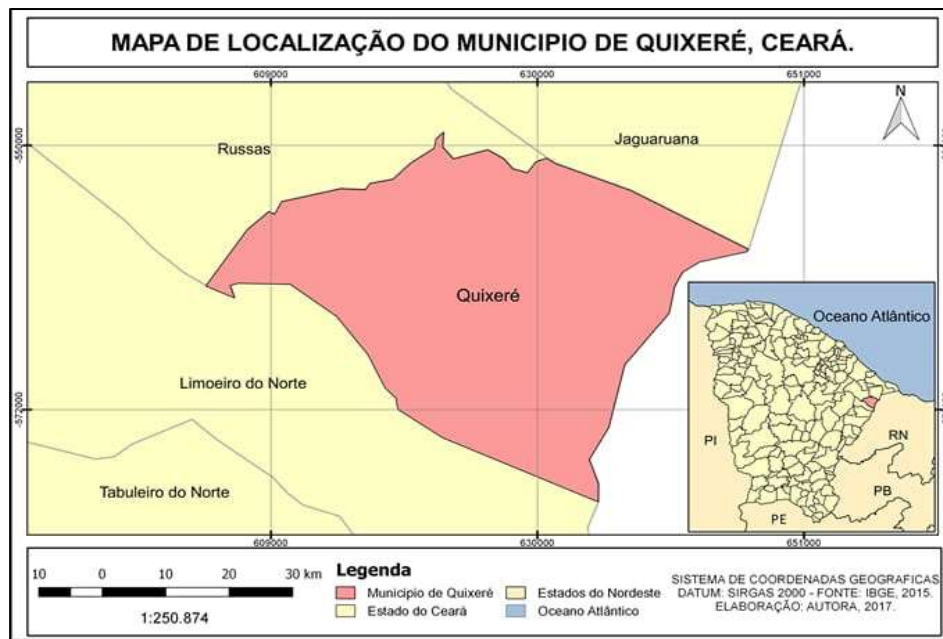
relações sociais de produção e abriu margem para a territorialização do grande capital, ampliando as disputas por terra e por água e trazendo à tona a contaminação e mortes pelo uso de agrotóxicos. Importante destacarmos, o assassinato de uma liderança local que atuava denunciando e tentando barrar as investidas das empresas aí instaladas. Nesse contexto, Quixeré configura-se como o lugar no qual as ingerências do grande capital se mostram mais nítidas, especialmente em virtude da concentração de empresas do agronegócio, que estão entre as principais responsáveis por fomentar a reprodução capitalista no campo e contribuir na promoção dos conflitos territoriais e na injustiça socioambiental.

Ao longo do artigo, apresentamos inicialmente um breve resgate da questão agrária de Quixeré, em seguida indicamos em que contexto se dá a expansão do agronegócio da fruticultura. Discorre-se também acerca do quadro de injustiça socioambiental instalado nesse município. Além disso, faz-se o debate sobre a questão do consumo de agrotóxicos em Quixeré e suas consequências para a saúde dos trabalhadores e do ambiente. Por fim, salienta-se sobre as possibilidades de enfrentamento ao agronegócio e à injustiça socioambiental, apontando para a germinação de territórios de esperança no campo.

Questão agrária e expansão do agronegócio em Quixeré

A questão agrária de Quixeré (Figura 1) remonta à própria dinâmica agrária da Chapada do Apodi, uma área ocupada até o final do século passado por grandes fazendas produtoras, sobretudo, de algodão, assim como por pequenas e médias propriedades voltadas para os cultivos de feijão e milho, com base na agricultura de sequeiro. Todavia, esse quadro é radicalmente alterado a partir da construção de um perímetro irrigado público federal, na região, associado a intensivos investimentos realizados pelo Estado no sentido de assegurar a instalação de grandes empresas do agronegócio da fruticultura. Com isso, observa-se uma mudança na dinâmica agrária do município mediante a territorialização dessas empresas e a progressiva expropriação e proletarização dos camponeses que lá (re)existem, e que perderam suas terras a partir de ações coordenadas tanto pelo Estado quanto pelo capital.

Figura 01 – Mapa de Localização do Município de Quixeré/CE



Fonte: Autores, 2017.

A reprodução do grande capital na região da Chapada do Apodi remonta sobretudo ao início das operações do perímetro irrigado Jaguaribe-Apodi, construído pelo Estado, via Departamento Nacional de Obras Contra as Secas (DNOCS), e inaugurado em 1989, abrangendo áreas dos municípios de Limoeiro do Norte, Quixeré e Tabuleiro do Norte. A construção desse perímetro irrigado representou a materialização do planejamento estatal na região, através da instalação de infraestruturas hídricas que pudessem viabilizar a irrigação das produções agrícolas, inicialmente realizadas por pequenos produtores, mas que em anos seguintes, a partir do final da década de 1990, ficou a cargo, sobretudo, de grandes empresas do agronegócio, inclusive firmas multinacionais. Acerca dessa racionalização do espaço agrário da Chapada do Apodi, Freitas (2010, p. 16) considera que esse processo:

Corresponde à expansão da modernização da agricultura no Ceará, que tem início com a implantação da política nacional de irrigação na década de 1970, tomando nova feição e funcionalidade nos anos de 1990. Foi nesse último período que se projetou no Ceará um modelo de gestão do território baseado em um redirecionamento político-econômico e social, gerador de amplas e intensas transformações socioterritoriais, apesar das permanências e da manutenção de determinadas estruturas.

Após a construção do perímetro irrigado Jaguaribe-Apodi, houve uma grande articulação por parte do Estado, mormente através do Governo do Estado do Ceará, para atrair para a região empresas interessadas em investir na agricultura irrigada, voltadas sobretudo para a produção de frutas tropicais tais como banana, melão, abacaxi, melancia,

manga e mamão. Esse processo coordenado pelo Estado resultou na instalação de grandes empresas do agronegócio na região, a exemplo de Del Monte, Agrícola Famosa, Nolem, Fyffes, Frutacor, Banesa/Tropical Nordeste, Melão Doçura, JS Tropical/PTLA, WG Fruticultura, Terra Santa, Frutobras e Fruticultura Frota, representando o início de uma completa e danosa desregulação social, territorial e ambiental jamais vista na história de toda a região do Vale do Jaguaribe, onde está localizada a Chapada do Apodi, o local privilegiado para a territorialização dessas empresas e para a reprodução do grande capital.

Nesse sentido, Pessoa (2010) aponta que a reestruturação da atividade agrícola acontece de forma heterogênea no espaço agrário de Quixeré e enumera como consequência a fragmentação do território e o trabalho assalariado, associado a uma intensa concentração de terras no domínio produtivo de empresas agrícolas, contribuindo para o crescimento urbano nas sedes dos distritos onde estão localizadas suas unidades produtivas. Além disso, segundo argumenta Freitas (2012, p. 15-16), “o ordenamento territorial na Chapada do Apodi promovido pelo Estado, por meio da expansão da fronteira agrícola capitalista, tem gerado diversas implicações do ponto de vista econômico, político, cultural e ambiental”, resultando no atual quadro de injustiça socioambiental lá instalado, por meio de uma ação coordenada pelo Estado e pelas grandes empresas, pouco ou nada interessados nos impactos de suas investidas no território.

Foi assim que, desde o final dos anos 1990, foram se instalando na Chapada do Apodi as monoculturas de banana (Figura 02), melão, abacaxi, mamão, manga e melancia, implementadas por empresas do agronegócio da fruticultura irrigada. Esse modelo de desenvolvimento agrícola trouxe significativas transformações para o território, teve como consequência impactos socioambientais dos mais diversos, impactos estes principalmente relacionados ao uso de agrotóxicos, como problemáticas de saúde (doenças agudas e crônicas) contaminação do meio ambiente (solo, ar, água, fauna e flora). Esses produtos químicos são usados na produção dessas frutas, como asseguram Marinho (2010) e Rigotto (2010ab, 2011ab, 2012). Esse modelo, também altera radicalmente a estrutura agrária da região, com uma busca desenfreada por terras associada ao aumento da concentração hidrofundária e da expansão do latifúndio, como discutido por Cavalcante (2017).

Figura 02 – Monocultura da banana em Quixeré/CE.



Fonte: Autores, 2017.

Como mostra o estudo de Lima (2012), as primeiras empresas do agronegócio da fruticultura a se instalarem em Quixeré, entre o final dos anos 1990 e início dos anos 2000, mais precisamente na comunidade da Lagoinha. Foram Del Monte, de capital internacional, Nolem, de capital nacional, e Melão Doçura e Frutacor, de capital local, especializadas nos cultivos de melão e banana, sobretudo. Posteriormente, nas comunidades do Tomé, Carnaúbas, Cercado do Meio e Lagoa da Casca, instalaram-se JS Tropical, WG Fruticultura, Frupec, Sol Nascente e Agrícola Famosa, dentre outras. Na sequência indicamos a localização dessas principais empresas (Figura 03), no ano de 2012. Foram essas as maiores responsáveis por, durante toda a década de 2000, se estendendo até o presente, propagar a difusão do agronegócio globalizado em Quixeré, fomentando a reprodução do grande capital no campo e promovendo injustiça socioambiental.

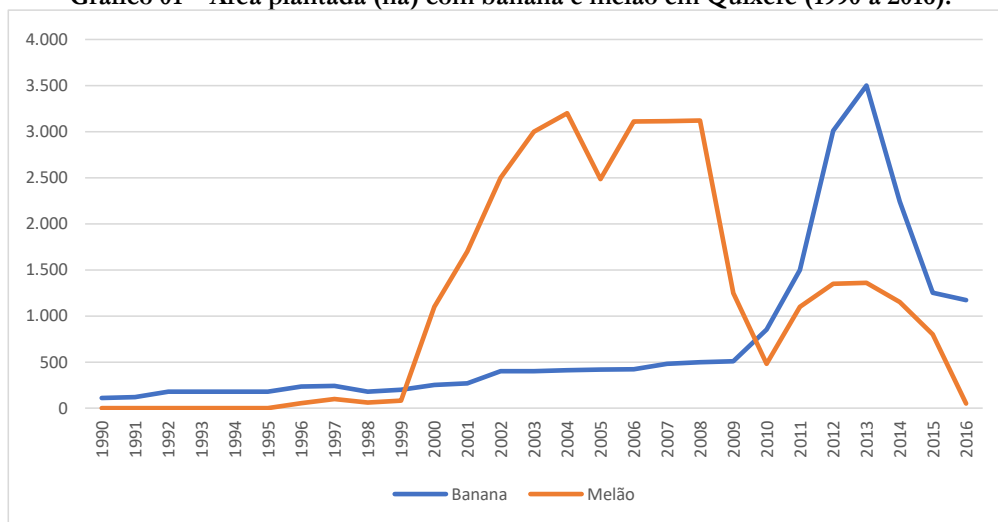
Figura 03 – Localização das principais empresas da fruticultura em Quixeré, no ano de 2012.



Fonte: Lima (2012).

Com a instalação dessas empresas, houve um crescimento exponencial dos cultivos de banana e de melão, representando a força da monocultura que se territorializou no município, reconfigurando os usos da terra e do território, contribuindo para alterar a dinâmica produtiva agrícola e para reduzir consideravelmente a biodiversidade da região. Como se pode observar no gráfico 01, a área plantada com banana passa de 100 hectares nos anos 1990 e chega a mais de 3 mil hectares nos anos 2010. Já a área plantada com melão passa a ser cultivada nos moldes do agronegócio em 2000, com a instalação das empresas Del Monte e Nolem, atingindo seu pico em 2008 com mais de 3 mil hectares plantados. Infere-se que a redução das áreas plantadas em períodos mais recentes, em destaque o melão, é decorrente da recente paralisação da produção das principais empresas, mormente Del Monte e Nolem, a partir das problemáticas de ordem ambiental e político, como a degradação do solo, a carência hídrica e as questões relacionadas aos incentivos e benefícios fiscais subsidiados pelo Estado.

Gráfico 01 – Área plantada (ha) com banana e melão em Quixeré (1990 a 2016).



Fonte: IBGE/PAM (2018). Elaborado pelos autores.

Em 2017, conforme dados obtidos na Vigilância Sanitária de Quixeré (2017), assiste-se uma redução no número de empresas em atuação no município, seja em função da crise hídrica que acomete o semiárido brasileiro, levando as firmas a reduzirem ou encerrarem suas produções, seja em virtude do desinteresse dessas empresas em continuar atuando na região diante de vantagens locacionais ofertadas pelo Estado, que agora não mais lhes parecem tão atrativas quanto antes. Dessa forma, estão instaladas em Quixeré 15 grandes fazendas

(Quadro 01), distribuídas entre 11 empresas, com destaque para Agrícola Famosa, Del Monte, Frutacor, Bessa Produção e PTLA.

Quadro 01 – Relação dos estabelecimentos da fruticultura em atividade em Quixeré (2017).

Nº	Nome	Localidade
01	J. da Silva Ferreira Agropecuária	Tomé
02	Frutacor	Tomé
03	Paulo W. S. Silva	Carnaúbas
04	Agrícola Famosa Ltda	Macacos
05	PTLA Carnaúbas Projetos Agrícolas Ltda	Carnaúbas
06	PTLA Importação e Exportação Ltda	Carnaúbas
07	Eliane Sousa Oliveira	Carnaúbas
08	Frutobras - Agrocomercial e Exportadora	Lagoa da Casca
09	PTLA Olinda Projetos Agrícolas Ltda	Lagoa da Casca
10	Fruticultura Frota Ltda	Ubaia
11	Del Monte Fresh Produce Brasil Ltda	Lagoinha
12	Fazenda Frota Empreendimentos Ltda	Boa Esperança
13	Agrícola Famosa Ltda	Lagoinha
14	Bessa Produção e Distribuição de Frutas Ltda	Lagoinha
15	Frutacor	Lagoinha

Fonte: Vigilância Sanitária de Quixeré (2017).

Apesar da diminuição recente do número de empresas atualmente em operação, os conflitos territoriais deixados por esses agentes em Quixeré ainda continuam vigentes, a exemplo da falta de terra para os camponeses e o adoecimento de trabalhadores por conta do uso de agrotóxicos, esses que se somam aos novos conflitos, especialmente por água, diante da perfuração desenfreada e inconsequente de poços profundos pelas empresas a despeito da redução da vazão dos poços dos camponeses. Nesse sentido, a mudança da dinâmica agrária do município veio acompanhada por todo um “pacote maldito do agronegócio”, como se refere Pessoa (2010), deixando marcas que dificilmente serão apagadas do território e da memória dos sujeitos, que geraram um quadro de completa desregulação social, ambiental e territorial nos locais abarcados pelo “olho do furacão” do agronegócio.

Agronegócio e injustiça socioambiental

Com a expansão da monocultura e do latifúndio, os conflitos territoriais e os impactos socioambientais em Quixeré, bem como em toda a Chapada do Apodi, passaram a ser notórios, seja por meio do uso de agrotóxico, pela expropriação das comunidades camponesas ou pela apropriação da terra e da água, como já relatado. Se por um lado as comunidades consomem água contaminada e se veem desprovidas de terra para assegurar sua sobrevivência, por outro, as empresas recebem subsídio do Estado para usurpar a água

e concentrar a terra, materializando um cenário de expressiva injustiça socioambiental, conforme asseguram Freitas e Almeida (2010, p.8). Isso ocorre porque juntamente com a “[...] racionalização do espaço agrário, instala-se uma nova dinâmica, seja no tocante as relações de trabalho, com significativa difusão do mercado de trabalho agrícola formal, seja quanto a dinâmica do mercado de terras” (RIGOTTO et al, 2010a, p.150).

Nesse sentido, compreende-se que a territorialização do capital em Quixeré trouxe em seu cerne todo um pacote tecnológico que se inseriu dentro dos moldes de produção da agricultura capitalista. A expansão do agronegócio no município trouxe sérias consequências ao território, formando um quadro de desigualdades e expropriações, além de gerar toda sorte de conflitos. Quixeré se insere nesse panorama com intensas modificações agrícolas em meio a um cenário de reestruturação produtiva capitalista, operando novas relações sociais de produção que identificam novas alianças entre Estado e empresas privadas. Com isso, o município assiste a intensas modificações estruturais, sociais e culturais, que estão vinculadas à instalação de grandes empreendimentos que viabilizam a produção em larga escala de monoculturas e difundem a utilização de produtos químicos nas lavouras, desde a utilização de fertilizantes químicos, agrotóxicos, sementes geneticamente modificadas etc.

Com a expansão do agronegócio em Quixeré, que viabiliza o projeto de reprodução do grande capital no campo, muitos problemas foram desencadeados, dentre eles a destruição progressiva de comunidades rurais, com a inserção das empresas nos cultivos, com ênfase para o melão e a banana.

Citamos como exemplos de comunidades que foram expropriadas: Km 69, Km 70, Baixa Vermelha, Consulta, Ipu, Maracajá e alguns moradores do Tomé e Cabeça Preta. Esse fenômeno é decorrente da territorialização do capital no município, promovendo a degradação da natureza e alterando as relações entre os sujeitos sociais e seus territórios, historicamente constituídos. Além disso, esse processo nos mostra que vem ocorrendo na região não somente o controle da terra, mas também o da água por parte das empresas do agronegócio, garantindo os interesses mercadológicos dessas em detrimento da qualidade de vida da população e da natureza.

É nesse contexto que se inserem as questões de injustiça socioambiental atreladas ao consumo intensivo de agrotóxicos. O conceito de injustiça socioambiental surge a partir de um movimento iniciado na década de 1970, nos Estados Unidos, que afirmava que certos grupos estariam mais expostos a riscos socioambientais, como afirma Veiga (2006). Nesse sentido, a injustiça socioambiental resulta de uma lógica perversa de um sistema de produção que destrói os ecossistemas, que contamina o ar, o solo e a água e que

direciona esses danos socioambientais aos povos ou comunidades tradicionais que são excluídos pelos grandes projetos de desenvolvimento e que têm como consequência diversas alterações na sua qualidade de vida (ALVES, 2016). Com isso, segundo Acsegrad et al (2004, p. 09), entende-se essas injustiças enquanto:

[...] a condição de existência coletiva própria a sociedades desiguais onde operam mecanismos sociopolíticos que destinam a maior carga dos danos ambientais do desenvolvimento a grupos sociais de trabalhadores, populações de baixa renda, segmentos raciais discriminados, parcelas marginalizadas e mais vulneráveis da cidadania.

Portanto, o município de Quixeré se insere nessa perspectiva de injustiça socioambiental trazida principalmente pelo modelo hegemônico de produção do agronegócio, pela qual o agrotóxico se inclui enquanto um insumo necessário à viabilização da produção agrícola em larga escala.

Partindo do pressuposto de injustiça socioambiental, percebemos que o ambiente e as comunidades localizadas no entorno das plantações de monoculturas são afetados pela compulsão produtiva do agronegócio, que tem no uso de veneno um de seus principais alicerces.

A questão do consumo de agrotóxicos

A introdução de técnica, ciência e informação na produção agrícola, juntamente com o avanço das comunicações e dos transportes, produziram uma especialização produtiva nos lugares, intensificando as trocas e as relações entre regiões (SANTOS, 2008). Essa especialização dos lugares contribuiu para a segmentação das atividades e das áreas produtivas, levando à conformação de modais de produção, circulação, distribuição e consumo. Esse quadro é evidente na configuração do circuito espacial da produção de agrotóxicos, produtos químicos que são produzidos e consumidos em distintos locais, relevando seu papel da rede da produção globalizada do agronegócio. Especificamente acerca do consumo, Santos (2000, p.49) assegura que:

O consumo é o grande emoliente, produtor ou encorajador de imobilismos. Ele é, também, um veículo de narcisismo, por meio dos seus estímulos estéticos, morais, sociais; e aparece como o grande fundamentalismo do nosso tempo, porque alcança e envolve toda a gente. Por isso, o entendimento do que é o mundo passa pelo consumo e pela competitividade, ambos fundados no mesmo sistema ideológico.

Na atualidade, o entendimento dos “circuitos espaciais da produção” (SANTOS, 1986, 2008) abre novos caminhos para estudos sobre a relação entre empresas e impactos

socioambientais, mecanismos reguladores dos mercados, relação produção-consumo e contabilidade ecológica, na perspectiva de um desenvolvimento territorial que “respeite a força do lugar e a visão endógena sem desconsiderar as forças maiores da globalização” (VILAR, 2011, p. 16). Dessa maneira, é importante entender como se dá o consumo de agrotóxicos no município de Quixeré para compreender também os danos causados pela utilização intensiva desses produtos. Infere-se que antes de apresentar esse processo, se faz necessário contextualizar como se dá o consumo deste produto em uma escala maior.

Considera-se que o primeiro produto químico a ser sistematizado, em 1874, foi o DDT (Dicloro-difenil-tricloreto), e que em 1939 as propriedades inseticidas desse produto foram descobertas pelo entomologista suíço Paul Hermann Müller, que ganhou o Prêmio Nobel da Medicina, em 1948, devido ao uso do DDT no combate à malária. Esse produto foi utilizado na Segunda Guerra Mundial para matar insetos que atacavam os soldados e podiam causar problemas de saúde, além de ter sido utilizado como arma química. Seu uso estendeu-se à agricultura, devido ao baixo preço e eficiência, sendo largamente utilizado desde então.

Com o desenvolvimento da indústria química, iniciado com a Segunda Revolução Industrial, ao fim do século XIX, e acentuado durante e após a Segunda Guerra Mundial, a indústria de agrotóxicos teve um intenso crescimento. Nesse período, foram descobertos, grande parte por empresas estadunidenses e europeias, especialmente da Alemanha e Suíça, novos compostos que produziram expressivos impactos na agricultura e na saúde pública mundial, caracterizando a segunda geração desses químicos. Na década de 1960, produtos que requeriam a aplicação de menores quantidades por área cultivada e menor toxicidade para os seres humanos e para o meio ambiente começaram a surgir, caracterizando a terceira geração de agrotóxicos. Já a quarta geração, inclui produtos desenvolvidos com base na atuação no sistema endócrino dos insetos, interferindo em seu processo de crescimento, por exemplo (SILVA; COSTA, 2012, p. 239).

No Brasil, os agrotóxicos foram usados em programas de saúde pública, no combate e controle de pragas e parasitas, passando a ser utilizado mais intensivamente na agricultura a partir da década de 1960 (CARNEIRO, 2009). Esse modelo químico-dependente adotado nas políticas agrícolas brasileiras foi se intensificando na década de 1970 através do Plano Nacional de Defensivos Agrícolas (PNDA), sustentado pelo discurso “modernizador” da economia rural (MIRANDA et al, 2007). Considerando os gastos mundiais com agrotóxicos entre 1983 e 1997, eles aumentaram de 20 para 34 bilhões de dólares/ano e produzem, a cada ano, segundo a Organização Mundial da Saúde – OMS (apud MIRANDA et al, 2007),

entre três a cinco milhões de pessoas contaminadas. De acordo com Rigotto (2011a), este quadro ainda é mais preocupante em países subdesenvolvidos como o Brasil, em que a incorporação de tecnologias baseadas no uso intensivo de produtos químicos é feita sem a implementação de políticas claramente definidas, relacionadas à comercialização, transporte, armazenagem, utilização, normas de segurança e conhecimentos dos riscos associados (MIRANDA et al, 2007).

Ressalta-se, nesse contexto, que o Brasil é o maior consumidor mundial de agrotóxicos, dado estimado pelo volume comercializado no país (ABRASCO, 2015). Isso nos leva a compreender que esse consumo generalizado vem se expandindo cada vez mais, frente às questões decorrentes da modernização conservadora da agricultura (SILVA, 1996).

Além disto, importante também destacarmos o atual momento do país quanto à flexibilização dos agrotóxicos. O Projeto de Lei 6299/2002 – “PL do Veneno” – que atualiza a legislação dos agrotóxicos, criada em 1989, busca facilitar a autorização e comercialização de agrotóxicos no Brasil. “Em 200 dias, Brasil liberou mais agrotóxicos que a União Europeia em oito anos” (Brasil de Fato, 2019). O Ministério da Agricultura liberou em setembro de 2019 o registro de 63 pesticidas, totalizando 325 tipos de agrotóxicos, desde janeiro a setembro deste ano. Em todo o ano de 2019, o ministério autorizou o uso de 15 pesticidas à base de novos ingredientes. O órgão afirma que o objetivo é aumentar a concorrência no mercado e diminuir o preço dos defensivos. Alega que isso faz cair o custo de produção. O número de agrotóxicos liberados pelo Ministério da Agricultura neste ano é o maior desde 2009. Trazendo esse contexto de consumo para o nosso recorte espacial, nota-se que Quixeré perpassa por uma dinâmica em que a atuação do agronegócio é bastante abrangente, no qual podemos também observar que esse modelo produtivo é caracterizado por áreas extensas de monoculturas, baseadas na produção em larga escala pela qual se demanda uma quantidade de agrotóxicos bastante expressiva.

Em nossas pesquisas de campo, realizadas entre os anos de 2016 e 2017, visitamos duas empresas (empresa A e B) do ramo da fruticultura irrigada localizadas em Quixeré, utilizando-as enquanto exemplos empíricos para explicitar o consumo de agrotóxicos no município e como esse consumo cria problemáticas tanto para os seres humanos como para o meio ambiente, como ressaltado em Sousa (2017). Essas duas empresas têm como objetivo a produção de fruticultura irrigada, principalmente para exportação, centradas nos cultivos de melão, mamão, melancia e banana. As altas taxas de produtividade por hectare, baseadas em regimes intensivos de adubação e irrigação, repercutem no consumo intensivo de produtos químicos e na perda da biomassa, com

redução da cobertura vegetal nativa e consequente desequilíbrio dos ciclos biogeoquímicos, condições climáticas e perda da sociobiodiversidade (RIGOTTO, 2011).

Geralmente, a pulverização é realizada com tratores ou com pulverizadores costais (em lavouras de menor área). Durante a visita em campo na empresa A, acompanhamos a pulverização de agrotóxicos em uma área com plantio de mamão, no período da manhã, como demonstrado na figura 04. Essa mesma empresa, de acordo com entrevista realizada com um técnico agrícola, estava cultivando cerca de 240 hectares de banana e 150 hectares de mamão, voltados para o mercado local e regional, e em ambos os cultivos eram aplicados agrotóxicos periodicamente⁷.

Figura 04 – Pulverização tratorizada em área de plantação de mamão na empresa A



Fonte: Autores, 2017.

Como podemos observar na imagem, a calda tóxica aplicada na plantação é dispersa pelo ar através da deriva, resultando que nem toda a aplicação de agrotóxico atinge o local desejado, uma vez que as pulverizações são feitas em microgotas (RIGOTTO, 2011) sendo direcionado para outras áreas através do vento e por meio da evaporação, escorrimento e/ou deslocação, o que gera impactos socioambientais, ocasionando a deposição de agrotóxicos nos mais diversos lugares, prejudicando não apenas o meio ambiente, como a população que reside próxima às lavouras.

Visitamos também a empresa B, que ocupa uma área aproximada de 2.000 hectares no total, dos quais 1.036ha estão voltados para o cultivo de melão e 250 ha para o de mamão.

⁷ Esse tipo de pulverização é realizado através do pulverizador hidráulico com fluxo de ar, pontas para cima, tratorizado, de arrasto (como podemos observar na figura 04). A bomba é a responsável por conduzir a calda do depósito até os bicos pulverizadores, sob pressão, para ser aplicado na plantação. O agrotóxico, em pó solúvel, ou de forma líquida, quando diluído em água e colocado dentro do depósito do pulverizador, constitui a calda de pulverização.

A plantação de melão havia sido iniciada recentemente e ainda com lonas de proteção contra pragas e fatores climáticos, como a alta incidência de luz solar. Mas, mesmo estando apenas com as mudas plantadas, elas já recebiam altas doses de agrotóxicos, reaplicadas ao longo de todo o processo de maturação das plantas e das frutas. Nesse caso, a aplicação deste agente químico se dá de forma diferenciada, já que a plantação ainda está no início. A aplicação é feita através de um pulverizador hidráulico e fluxo de ar, com pontas para baixo, tratorizado, como observado na figura abaixo (Figura 05).

Figura 05 – Pulverização tratorizada em área de plantação de melão na empresa B



Fonte: Autores, 2017

Com a expansão do agronegócio em Quixeré, observamos que o consumo de agrotóxicos é bastante intenso. Conseguimos observar, a partir da tabela 01, exemplo de uma das empresas analisadas pela qual demonstra a utilização deste produto químico apenas desta referida empresa.

Tabela 01 – Quantidade de agrotóxicos em litros e quilos utilizados pela empresa A nos anos de 2015 e 2016

EMPRESAS	ANO	UNIDADE	QUANTIDADE
Empresa A	2015	Litro	2.383
Empresa A	2016	Kg	1.809
TOTAL			4.198

Fonte: Vigilância Sanitária. Elaborada pelos autores, 2017.

Percebemos, através da tabela acima, que são quantidades de consumo de agrotóxicos alarmantes, visto que, além desta empresa, existem outras de pequeno, médio e

grande porte, o que traz sérias problemáticas para as populações rurais que moram próximas às áreas de plantio das empresas citadas e das demais ao qual não conseguimos dados.

Esse fenômeno é decorrente da territorialização do capital naquela região, promovendo a degradação da natureza e alterando as relações entre os sujeitos sociais e seus territórios, além de danos à saúde do/a trabalhador/a e no meio ambiente. Nota-se que o agronegócio traz um modelo baseado no monocultivo de extensas áreas, resultando em evidentes casos de injustiça socioambiental, envolvendo contaminação de trabalhadores/as, de camponeses/as, de mananciais, de solos, da fauna e da flora, dentre outros tipos de contaminação, conforme debatido na sequência.

A saúde do/a trabalhador/a e do ambiente em foco

Os agrotóxicos atingem de maneira imediata os trabalhadores que vendem, transportam, manipulam e pulverizam esses insumos nas áreas de plantio; e indiretamente, as famílias, que vivem no entorno das plantações, revelando a maciça substituição dos insumos naturais por insumos produzidos em escala industrial. São vários os trabalhos que evidenciam essas diversas formas de contaminação, a exemplo do *Estudo epidemiológico da população da região do Baixo Jaguaribe exposta à contaminação ambiental em área de uso de agrotóxicos*, desenvolvido pela linha de pesquisa Produção, Ambiente e Saúde, da Pós-Graduação em Saúde Coletiva da Universidade Federal do Ceará (UFC) e pelo Núcleo TRAMAS (Trabalho, Meio Ambiente e Saúde) entre 2007 e 2011, nos municípios de Limoeiro do Norte, Quixeré e Russas, que teve a questão do uso de agrotóxicos como foco de pesquisa e, posteriormente, de articulação política, conforme evidenciado em Rigotto et al (2010b) e Rigotto (2011a).

As atividades destacadas na aplicação de agrotóxicos envolvem a preparação de misturas, a pulverização costal⁸, o trabalho exercido em área recém-pulverizada, o armazenamento e transporte, o descarte de embalagens e a limpeza de roupas, entre outras atividades, como demonstrado por Maciel, Rigotto e Alves (2011). A literatura científica vem apontando os diversos efeitos crônicos dos agrotóxicos, principalmente os cânceres, de acordo com a toxicidade específica de cada um dos quase 480 ingredientes ativos (IA) autorizados pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), com 15.000 diferentes formulações comerciais no mercado mundial (RIGOTTO, 2011a, p. 218) e 1.842 produtos

⁸ Destaca-se que a pulverização costal é composta de um receptáculo com alças, que é carregado nas costas de quem está pulverizando a plantação. Há um acionamento elétrico, manual (mais comum) ou a combustível. Este tipo de pulverizador precisa ser controlado por uma pessoa que controla as aplicações.

agrotóxicos registrados no Brasil, apesar do ainda escasso conhecimento sobre as exposições múltiplas, que correspondem à realidade mais frequente no campo (DIÓGENES, 2017).

Além dos problemas de saúde, a expansão dos monocultivos do agronegócio também tem apresentado graves problemas de contaminação ambiental das águas subterrâneas, como no caso do Aquífero Jandaíra⁹, situado no Ceará e no Rio Grande do Norte (COGERH apud RIGOTTO, 2011a). Nas águas superficiais dos rios, lagoas, açudes, também têm sido encontrados resquícios de resíduos químicos e princípios ativos de herbicidas, inseticidas, etc. e “até mesmo pelos sistemas de abastecimento às comunidades, onde foram encontrados ingredientes ativos diferentes em uma mesma amostra” (RIGOTTO, 2011a, p. 220). De forma similar, ocorre também a contaminação do solo, do ar e dos locais de produção das comunidades próximas às empresas, principalmente quando as áreas são mais extensas e o número de pulverizações diárias são maiores, como é o caso de Quixeré. Nesse sentido, conforme Marinho (2010), a identificação de princípios ativos de agrotóxicos representa um grande desafio, pois esses podem atingir o meio ambiente de diversas formas, por conta da deriva que levam as gotículas que atingem o solo, os corpos hídricos e que podem se caracterizar como uma “poluição ambiental associada ao uso de agrotóxicos” (MARINHO, 2010, p. 42).

Há ainda a contaminação de alimentos que contém resíduos de agrotóxicos. De acordo com os estudos realizados por Rigotto et al (2011a), no Brasil, o Ministério da Saúde, por meio da ANVISA, monitora a presença de 234 ingredientes ativos em 20 alimentos. No caso do ano de 2009, os resultados obtidos mostram que 29% deles apresentavam resultados insatisfatórios, tanto por estarem acima do limite máximo de resíduos permitidos (> LMR), quanto por apresentarem resíduos de agrotóxicos não autorizados e não adequados por aquele cultivo (NA), ou pelos dois motivos associados (> LMR e NA).

Diante do uso intensivo de agrotóxicos na região da Chapada do Apodi, e mais especificamente no município de Quixeré, é possível considerar que a maior parte da população está exposta a esses compostos químicos, direta ou indiretamente. A partir de estudos realizados por Rigotto et al (2010b) na Chapada do Apodi evidenciam que 97% dos/das trabalhadores/das do agronegócio e dos/das agricultores/as familiares dos municípios estudados estão expostos a estes agentes químicos.

⁹ A partir de estudos realizados por Vasconcelos, Teixeira e Neto (2010, p. 50), “o Aquífero Jandaíra localiza-se na porção superior da sequência carbonática da Formação Jandaíra é essencialmente livre, heterogêneo, hidráulicamente anisotrópico e de circulação cárstica em seu interior, sendo muito utilizado na região da Chapada do Apodi, no Estado do Ceará, para irrigação de fruticulturas.”.

Os/as trabalhadores/as rurais são os/as que estão em contato mais direto com esses produtos, nas empresas do agronegócio ou na própria agricultura camponesa, onde a ideologia de produção do agronegócio penetra e impõe sua forma de produção, além de atingir as comunidades do entorno dos empreendimentos agrícolas e os próprios consumidores. Além desses, há também contaminação mediante acesso aos refugos das plantações (o que é rejeitado, o que não será utilizado para a venda das empresas) e que ao consumirem nem sempre fazem a lavagem correta e acabam ingerindo uma quantidade mais elevada de resíduo no próprio alimento.

Segundo Marinho (2010), os agrotóxicos podem ser absorvidos pela pele, por ingestão e inalação. Além das intoxicações agudas, ainda há os efeitos das exposições prolongadas, mesmo que em baixas doses, que surgem em intervalos de tempo variáveis e que podem causar alterações crônicas na saúde e em ecossistemas diversos. Dos problemas de saúde relacionados à exposição aos agrotóxicos, Marinho (2010, p. 38) cita alguns dos principais e qual tipo de produto está associado: alterações cromossômicas (inseticidas organofosforados e carbamatos); teratogênese (fungicidas fentalamidas; herbicidas fenoxiacéticos); infertilidade masculina (nematicidas dibromocloropropano); carcinogênese (fungicidas ditiocarbamatos; herbicidas dinitrofenóis e pentaclorofenol; fenoxiacéticos); neurotoxicidade (organofosforados e organoclorados); doenças Respiratórias (inseticidas piretróides sintéticos, ditiocarbamatos dipiridilos); doenças renais (organoclorados); doenças dermatológicas (organofosforados e carbamatos; ditiocarbamatos e dioiridilos).

O *Estudo epidemiológico da população da região do Baixo Jaguaribe exposta à contaminação ambiental em área de uso de agrotóxicos* comprova que “além das intoxicações agudas, há também efeitos de longo prazo, como o aborto, e outros que ainda estão sendo estudados, tais quais cânceres, malformações congênitas, doenças endócrinas, doenças imunológicas, etc.” (RIGOTTO et al, 2010b, p. 28), sendo a incidência de câncer nos municípios de Quixeré, Russas e Limoeiro do Norte 38% maior do que em outras regiões onde não existem empresas do agronegócio, comprovando o quadro de completa injustiça socioambiental ao qual está acometida essa população.

Considerações finais

A territorialização do capital através da instalação de grandes empresas do agronegócio da fruticultura em Quixeré, com base em um uso intenso de agrotóxico, tem implicado em impactos diretos na saúde do meio ambiente e do trabalhador, associado a inúmeras outras dimensões da injustiça socioambiental instalada no município. Entre essas, a pulverização dos produtos químicos para controle de pragas concentra as preocupações

das comunidades e movimentos sociais, a partir dos impactos diretos na saúde e da elevada incidência de câncer na região.

Em síntese, pode-se apontar que esses impactos foram impulsionados, sobretudo, pela mudança na Política Nacional de Irrigação, que favoreceu a privatização dos perímetros irrigados públicos, sob o domínio do agronegócio. No Ceará, a lei dos agrotóxicos é que favorece a expansão desse setor e que gera ainda mais problemáticas para as comunidades tradicionais.

Esta pesquisa nos mostrou que vem ocorrendo, em Quixeré e região, não somente o controle da terra, mas também o da água, por parte das empresas do agronegócio, garantindo os interesses mercadológicos dessas, em detrimento da qualidade de vida da população e da natureza. Além disso, a problemática do uso de agrotóxicos já ganhou destaque na mídia local, nacional e internacional, revelando polêmicas entorno dessa questão.

A produção da fruticultura irrigada e de outras culturas do agronegócio, concentram grande parte da área de produção de Quixeré, dominada pelas empresas de portes diversos, com uso intenso de agrotóxico, implicando em impactos diretos na saúde do meio ambiente e do trabalhador. A pulverização dos produtos químicos para controle de praga, concentra as preocupações das comunidades e movimentos sociais.

No caso do município de Quixeré, diversos são os impactos nocivos à natureza e à vida social resultante dessa modernização. Os moradores locais convivem com as empresas agrícolas que lançam, cotidianamente, agrotóxicos e outros insumos químicos sobre suas residências, denunciando, assim, a contaminação social e ambiental.

No geral, é demonstrado que o custo social dessa modernização da agricultura ocorre na mesma proporção que a riqueza obtida pelas empresas do agronegócio, as quais são concentradas e exportadas aos seus países de origem das empresas. Essas questões, portanto, exigem medidas urgentes, sobretudo por parte do Estado, a partir da revisão urgente da lei dos agrotóxicos, visando uma melhor qualidade de vida da população da região, atenuando assim os impactos e as injustiças socioambientais. Além disso, a construção de uma agricultura de base agroecológica é imprescindível para o fortalecimento dos saberes populares e da organização social dos camponeses e comunidades tradicionais.

Referências bibliográficas

ABRASCO, ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE SAÚDE COLETIVA. *Um alerta sobre os impactos dos agrotóxicos na saúde*. São Paulo: Expressão Popular, 2015.

- ACSELRAD, H. Vulnerabilidade, processos e relações. In: FERREIRA, H. S. et al (Orgs.). *Estado de direito ambiental: tendências*. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2. ed., p. 95-103 2010.
- ALVES, S. G. *Injustiças socioambientais e interferências na saúde de populações localizadas na área do complexo industrial portuário do Suape*. 2016. 136f. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente) – Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2016.
- ARROYO, M. M. Novos paradigmas: a economia invisível dos pequenos. *Le monde diplomatique*, Edição Brasileira, ano 2, n. 15, p. 30-31, 2008.
- CARNEIRO, W. M. A. Mercado de Defensivos Agrícolas. *Informe Rural ETENE*, ano 3, n. 11, p. 01-09, 2009.
- CASTILLO, R.; FREDERICO, S. Espaço geográfico, produção e movimento: uma reflexão sobre o conceito de circuito espacial produtivo. *Revista Sociedade e Natureza*, Uberlândia, v. 22, n. 03, p. 461-473, 2010.
- CAVALCANTE, L. V. *Agronegócio, território e questão agrária: tramas da reprodução do capital no Baixo Jaguaribe/CE*. 2017. 241f. Relatório de Qualificação de Tese (Doutorado em Geografia) – Universidade Estadual do Ceará, Fortaleza, 2017.
- DIÓGENES, S. S. *(In)visibilização das causas de câncer na zona rural de Limoeiro do Norte, a vulnerabilização e os riscos do uso dos agrotóxicos*. 2017. 173f. Dissertação (Mestrado em Saúde Pública) – Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2017.
- FREITAS, B. M. C. *Marcas da modernização da agricultura no território do Perímetro Irrigado Jaguaribe-Apodi: uma face da atual reestruturação socioespacial do Ceará*. 2010. 176f. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Universidade Estadual do Ceará, Fortaleza, 2010.
- FREITAS, B. M. C. Expansão da fronteira agrícola capitalista e disputas territoriais na Chapada do Apodi, Ceará. In: ENCONTRO NACIONAL DE GEOGRAFIA AGRÁRIA, XXI, *Anais...* ENGA, Uberlândia, 2012.
- FREITAS, B. M. C.; ALMEIDA, D. G. Impactos socioambientais da modernização da agricultura no território da Chapada do Apodi. In: ENCONTRO NACIONAL DOS GEÓGRAFOS, XVI, *Anais...* ENG, Porto Alegre, 2010.
- LIMA, F. L. S. *A experiência do trabalhador da fruticultura no município de Quixeré – Ceará (1996 – 2010)*. 2012. 58f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em História) – Universidade Estadual do Ceará, Limoeiro do Norte, 2012.
- MACHADO, L. C. P.; MACHADO FILHO, L. C. P. *A dialética da agroecologia*. São Paulo: Expressão Popular, 2014.
- MACIEL, R. H. M.; RIGOTTO, R. M.; ALVES, P. A. Como está a saúde destes trabalhadores? In: RIGOTTO, R. M. (Org.). *Agrotóxicos, trabalho e saúde: vulnerabilidade e resistência no contexto da modernização agrícola no Baixo Jaguaribe/CE*. Fortaleza: Edições UFC, p. 391-413, 2011.
- MARINHO, A. M. C. P. *Contextos e contornos da modernização agrícola em municípios do Baixo Jaguaribe – CE: o espelho do (des)envolvimento e seus reflexos na saúde, trabalho e meio*

- ambiente. 2010. 244f. Tese (Doutorado em Saúde Pública) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2010.
- MIRANDA, A. C. et al. Neoliberalismo, uso de agrotóxicos e a crise da soberania alimentar no Brasil. *Ciência e Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro, v. 12, n. 1, p. 7-14, 2007.
- PESSOA, V. M. *Abordagem do território na constituição a integralidade em saúde ambiental e do trabalhador na atenção primária à saúde em Quixeré-Ceará*. 2010. 295f. Dissertação (Mestrado em Saúde Coletiva) – Universidade Federal do Ceará: Fortaleza, 2010.
- RIGOTTO, R. M. (Org.). *Agrotóxicos, trabalho e saúde: vulnerabilidade e resistência no contexto da modernização agrícola no Baixo Jaguaribe/CE*. Fortaleza: Edições UFC, 2011a.
- RIGOTTO, R. M. Os conflitos entre o agronegócio e os direitos das populações: o papel do campo científico. *Revista Pegada*, Presidente Prudente, v. 12, n. 01, p. 123-140, 2011b.
- RIGOTTO, R. M. (Org.). *Almanaque do Baixo Jaguaribe: tramas para a afirmação do trabalho, meio ambiente e saúde para a sustentabilidade*. Fortaleza: TRAMAS/UFC, 2012.
- RIGOTTO, R. M. et al. Da primavera silenciosa às primaveras silenciadas: conflitos socioambientais no agronegócio da fruticultura e agrotóxicos no Baixo Jaguaribe. In: ZHOURI, A.; LASCHEFSKI, K. (Orgs.). *Desenvolvimento e conflitos ambientais*. Belo Horizonte: UFMG, p. 148-175, 2010a.
- RIGOTTO, R. M. et al. *Estudo epidemiológico da população da região do baixo Jaguaribe exposta à contaminação ambiental em área de uso de agrotóxicos: Documento síntese dos resultados parciais da pesquisa*. Fortaleza: TRAMAS/UFC, 2010b.
- SANTOS, M. Circuito espaciais da produção: um comentário. In: SOUZA, Maria Adélia A. de (Org.). *A construção do espaço*. São Paulo: Nobel, 1986.
- SANTOS, M. *Por uma outra globalização*. Rio de Janeiro: Record, 2000.
- SANTOS, M. SILVEIRA, M. L. da. *Brasil: território e sociedade no início do século XXI*. Rio de Janeiro: Record, 2001.
- SANTOS, M. *Metamorfoses do espaço habitado*. São Paulo: Hucitec, 2008.
- SILVA, J. G. *A nova dinâmica da agricultura brasileira*. Campinas: UNICAMP, 1996.
- SILVA, M. F. O.; COSTA, L. G. A indústria de defensivos agrícolas. *BNDES Setorial*, Brasília, n. 35, p. 233-276, 2012.
- SOUZA, R. L. de. *O circuito espacial da produção dos agrotóxicos: consumo e impactos socioambientais no município de Quixeré/CE*. 2017. 153f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Geografia) – Universidade Estadual do Ceará, Fortaleza, 2017.
- VASCONCELOS, M. S.; TEIXEIRA, Z. A.; NETO, J.A.; Caracterização do Aquífero Jandaíra, porção situada no Estado do Ceará, Brasil. *Revista de Geologia*, v. 23, p. 50-60, 2010.
- VEIGAR, M. M. Agrotóxicos: eficiência econômica e injustiça socioambiental. *Ciência e Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro, v. 12, n. 01, p. 145-152, 2007.

VILAR, J. W. C. *Geografia da produção, circulação e consumo*. São Cristóvão: Universidade Federal de Sergipe/CESAD, 2011.

Submetido em: julho de 2019

Aceito em: agosto de 2019