

**DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL E CULTURA QUÍMICO-DEPENDENTE:
UMA ANÁLISE NECROPOLÍTICA DO USO INDISCRIMINADO DE
AGROTÓXICOS, SUAS CONSEQUÊNCIAS E ALTERNATIVAS
ECONÔMICO-SUSTENTAVELMENTE VIÁVEIS**

RESUMO: O presente trabalho busca realizar um estudo aprofundado, à luz dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da Agenda 2030 instituídos pela Organização das Nações Unidas (ONU), sobre a utilização de agrotóxicos/defensivos agrícolas em face do exercício das atividades econômicas e do desenvolvimento sustentável e a atuação estatal sobre esta problemática, consonante com o poder bio-necropolítico. A metodologia utilizada neste artigo segue o método hipotético-dedutivo, e consiste, principalmente, na análise bibliográfica por meio de livros, jornais, artigos, leis nacionais e internacionais, bem como o uso de todos os tipos de materiais e instrumentos disponíveis na Internet. O Brasil é um dos maiores agroexportadores e, conseqüentemente, um grande consumidor de agrotóxicos. Seu uso, fomentado pelos interesses econômicos de indústrias agroquímicas e grandes produtores agrícolas e, inclusive, pelo Estado, confronta a ODS nº 2, que visa a produção agrícola sustentável e põe em risco a saúde da coletividade e, especialmente, de populações mais vulneráveis. Esta ação necropolítica estatal delimita quais corpos são descartáveis e podem morrer e quais devem viver, além de sustentar o modelo produtivo vigente, bem como desestimula o desenvolvimento de modelos alternativos de cultivos alimentares.

INTRODUÇÃO

Considerando que o Brasil é o maior consumidor de agrotóxicos do mundo, como traz Janaina Sturza e colegas (2022, p. 323), e sua utilização é despreocupadamente permitida pela legislação nacional, é preciso questionar os impactos destes à vida humana, animal e vegetal, quão necessários eles são para o agronegócio e quanto tornou-se normalizado sua utilização em massa, bem como quais as alternativas à estes.

Dentre os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável elencados pela ONU, pode-se mencionar a ODS nº 2, denominado “Fome Zero e Agricultura Sustentável”, e seu item 2.4, que prevê:

Até 2030, garantir sistemas sustentáveis de produção de alimentos e implementar práticas agrícolas resilientes, que aumentem a produtividade e a produção, que ajudem a manter os ecossistemas, que fortaleçam a capacidade de adaptação às mudanças climáticas, às condições meteorológicas extremas, secas, inundações e outros desastres, e que melhorem progressivamente a qualidade da terra e do solo (ONU, 2022).

Como traz Aline Gurgel e colaboradores (2021), o Brasil fortaleceu o modelo produtivo baseado no uso de agrotóxicos, fertilizantes químicos e transgênicos. Este modelo químico-dependente e hegemônico reflete a pauta neoliberal do Estado brasileiro. Resta analisar, ante esta realidade, como o país irá agir em prol de alcançar as metas elencadas.

Para compreender a política estatal, remete-se à ótica do biopoder tematizada por Michel Foucault. Para este, diferente do poder soberano de “fazer morrer e deixar viver”, o biopoder trouxe o direito ao Estado de “fazer viver e deixar morrer” (Foucault, 2005). É indispensável ao capitalismo o controle dos corpos e sua inserção na ordem econômica, extraíndo suas forças, fazendo-o crescer em utilidade e docilidade para integrá-lo aos sistemas de controle e econômicos, uma estratégia para sua subjugação e controle de populações (Foucault, 1979). Entretanto, este sistema não é igualitário: há aqueles que subjagam e aqueles que são subjugados.

Esta diferenciação entre pessoas, uma gestão de corpos pelo biopoder, define quais vidas estarão expostas ou não ao risco. Ao correlacionar com a temática proposta, pode-se dizer que as biopolíticas quanto ao uso de agrotóxicos define quais sujeitos envolvidos irão viver, lucrar e subsistir e quais deverão ser expostos à vulnerabilidade de doenças, deixados para morrer. Essa distinção de quem deve recair os custos do modelo de desenvolvimento capitalista de produção é o racismo, ultrapassando conceitos e questões de raça e etnia, envolvendo preconceitos e desigualdades, nos termos do pensamento foucaultiano.

Assim, partindo do conceito de biopoder e biopolítica de Foucault, contextualizando-os na contemporaneidade pós-colonial pela análise de Mbembe (2017) através da necropolítica, é possível identificar a “destruição material dos corpos e populações humanos julgados como descartáveis e supérfluos”, revelando a “política da morte” decorrentes da generalização de formas de poder e de modos de soberania, em decorrência do uso desenfreado de agrotóxicos.

O presente aborda a atuação do agronegócio no Brasil, sua vasta dependência de defensivos químicos; os impactos destes agroquímicos à saúde humana, animal e o ambiental; a ação normativa estatal no que tange à este tema e análise da necropolítica envolta nesta problemática, bem como alternativas sustentáveis e viáveis ao modo de produção quimicamente dependente.

1. AGROTÓXICOS E O AGRONEGÓCIO BRASILEIRO

Em *prima face*, é necessário estabelecer o conceito de agrotóxicos, nos termos encontrados pelo Art. 2º da Lei nº 7.802 de 1989, no qual prevê agrotóxicos e afins como:

a) os 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;

b) substâncias e produtos, empregados como desfolhantes, dessecantes, estimuladores e inibidores de crescimento; (BRASIL, 1989).

Entretanto, Carlos W. Porto Gonçalves (2012), discorda do conceito legal, ao afirmar que agrotóxicos não apenas destinam-se a combater e matar pragas, mas também seres humanos, plantas e animais. Isso ocorre em face a sua atuação contrária à natureza, diferente de meios alternativos como a agroecologia, a permacultura e a agricultura ecológica.

Ainda, os agrotóxicos mais antigos e mais baratos podem causar graves impactos tanto na saúde humana, quanto na saúde ambiental em que são utilizados, como o solo, onde sua permanência é longa, conforme a Organização Mundial da Saúde (WHO, 2018). Em face aos avanços científicos e tecnológicos, os países desenvolvidos utilizam outros agentes químicos menos agressivos e com menor impacto ambiental, entretanto países em desenvolvimento, como o Brasil, ainda utilizam aqueles mais antigos e gravosos. O Brasil continua sendo o maior destino de agrotóxicos barrados no exterior.

Como afirma o professor Wanderley Pignati, doutor em Saúde Pública:

Eles (outros países) limitam o uso de agrotóxicos mais tóxicos. Aqui usamos agrotóxicos que foram proibidos em 1985 na União Européia (UE), Estados Unidos e Canadá.(...) Aqui aplicamos dezenas de agrotóxicos por avião, coisa que é proibida lá. Jogamos agrotóxicos por avião perto de casas, animais, gado, nascentes de rios e córregos. (PIGNATI, 2018).

Dentre os químicos utilizados e difundidos, podem ser citados o glifosato. Conforme Carlos André Prauchner (2015), “o glifosato é o princípio ativo de muitos herbicidas utilizados no combate a ervas daninhas (...) em muitas lavouras brasileiras, principalmente de soja”. Sua massiva aplicação, porém, pode trazer consequências comprometedoras não somente à saúde humana, mas também ambiental, como se verá a seguir.

Quanto ao agronegócio, é notório sua grande parcela na economia brasileira. Segundo cálculo do Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada da Esalq/USP, o agronegócio encerrará 2022 com participação estimada em 25,5% do PIB (produto interno bruto) nacional (CEPEA, 2022).

Até 2015, como trazido por Wanderley Pignati e colegas (2017), o consumo anual de agrotóxicos no Brasil era de quase 900.000.000,00 (novecentos milhões) de litros. Não é objetivo deste trabalho especular, porém com as políticas populistas e as crescentes liberações

- como será abordado à frente - de novos químicos, pode-se estimar que este número já ultrapassou a casa de bilhões.

A cultura químico-dependente manifesta-se como uma consequência do modelo de monocultura. Como Angélica Horii (2015, p. 192) traz, “o modelo agrário/agrícola(...) da monocultura acentua a dependência do agricultor com o complexo industrial-financeiro, aumentando a insegurança alimentar tanto para agricultores e suas famílias, como para toda a nação”. O modelo de produção é uno, pré-estabelecido, monocultural e químico-dependente. Qualquer tentativa de cultivo diferente foge do padrão, muitas vezes sendo desencorajado. Entretanto, esse sistema bem estabelecido nacionalmente gera insegurança alimentar aos agricultores e a todos os consumidores, ao carregar produtos nocivos aos seres humanos em suas mercadorias, bem como um impacto direto e indireto à saúde daqueles que laboram ou convivem nos arredores de plantações, sem mencionar o inestimável dano e degradação ao meio ambiente.

2. SAÚDE E DETERMINANTES SOCIAIS

Janaína Machado Sturza e colegas (2022) sustentam que o uso indiscriminado de agrotóxicos, de forma não somente instrumental, mas cultural, frente à falta de busca de alternativas sustentáveis e economicamente viáveis pela maior parte do capital produtor afeta não somente a saúde humana, como também ambiental:

A título de ilustração, uma companhia francesa de apicultura apresentou queixa contra a Bayer alemã depois de vestígios de glifosato terem sido detectados nos lotes de mel. O fato é que as colmeias se encontravam relativamente próximas de lavouras de beterrabas e girassóis – cultivos nos quais se utiliza o glifosato extensivamente –, o que, conseqüentemente, contamina tudo o que estiver próximo. Em razão dessa denúncia, a expectativa era justamente a redução do uso e prestígio do químico no cultivo de alimentos. Ainda assim, o próprio presidente francês, na época, garantiu o banimento do respectivo agrotóxico (STURZA et al, 2022, p. 324-325).

Ainda, também é suscetível de contaminação os alimentos produzidos por animais, como por exemplo, o leite de vaca, uma vez que o gado leiteiro - bem como aves, suínos e demais - é alimentado com rações concentradas elaboradas à base de plantas tolerantes ao glifosato. Observa-se uma cadeia cíclica do glifosato, contaminando desde o indivíduo que faz sua pulverização, a planta, o animal que dela se alimenta e, por fim, a população em geral que se alimenta de animais e de produtos proveniente destes - como leite e ovos - ou vegetais (PRAUCHNER, 2015).

Perigosa é esta cadeia cíclica, ao ser considerado o efeito da biomagnificação (ou magnificação trófica), fenômeno que ocorre quando há acúmulo progressivo de substância de

um nível trófico para outro ao longo da cadeia ou teia alimentar. Ainda, como afirma Rosalinda Montone, um exemplo muito conhecido é o pesticida DDT, já banido ou restrito, mas que continua no ambiente por ser de difícil degradação:

As classes de compostos com maior capacidade de bioacumulação são compostos cíclicos, aromáticos e clorados com moléculas grandes, ou seja, pesos moleculares maiores do que 236g/mol. Um exemplo muito conhecido é o pesticida DDT, que já foi banido ou restrito, mas continua presente no ambiente porque não é facilmente destruído. A biomagnificação do DDT ocorre porque esse composto é metabolizado e excretado mais lentamente do que os nutrientes que são transferidos de um nível trófico para o próximo. Assim, as aves e mamíferos, por ocuparem um nível mais elevado na cadeia alimentar, podem apresentar uma quantidade de DDT mais de um milhão de vezes maior do que a quantidade encontrada na água do mar (MONTONE, online).

Outra problemática a citar-se é o distúrbio do sistema endócrino, instrumento/mecanismo tóxico que interfere negativamente na capacidade de comunicação entre células, órgãos e tecidos. O objetivo deste mecanismo é minar as pragas das plantações, mas como já explicitado, os agrotóxicos não se limitam a afetar tão somente seus alvos, mas também todos envolvidos na cadeia produtiva. As consequências disso se mostram na forma de abortos espontâneos, redução de fertilidade e fecundidade, surgimento de uma miríade de cânceres, alterações hormonais que culminam no início da processo de puberdade acelerada ou retardada, entre outros danos à saúde humana (PRAUCHNER, 2015).

Esses efeitos atingem também os animais, como no caso analisado de coelhos intoxicados por glifosato, onde observou-se redução de libido e espermatozóides liberados por estes mamíferos (YOUSEF et al, 1995).

Além do glifosato, observa-se consequências cientificamente estudadas do uso de outros agrotóxicos, especialmente no que tange à saúde dos trabalhadores rurais, como referido por Illona Stoppelli e Cláudio Magalhães (2005):

Algumas substâncias de ação sobre o sistema endócrino de larga distribuição no ambiente por meio dos agrotóxicos estão contidas em herbicidas como o 2,4-D e a Atrazina; fungicidas como o Hexaclorobenzeno e o Maneb; e inseticidas como o Dieldrin, Mirex e Paration, possíveis disruptores endócrinos, ao passo que suas moléculas poderiam mimetizar hormônios humanos, assumindo ou aniquilando o papel que seria desempenhado por estes (Meyer *et al.* 1999). Foi descrita por Koifman & Meyer (2002) a ocorrência de taxas elevadas de infertilidade e câncer de testículo (hormônio-dependente) em municípios com níveis altos de produção agrícola nos Estados de São Paulo e do Rio Grande do Sul. (...) Um outro estudo realizado na serra gaúcha com trabalhadores rurais mostrou que 75% usavam agrotóxicos em suas atividades, verificando-se uma alta incidência de doença mental (Faria, 2000). O autor relaciona a prevalência desta doença com a exposição aos organofosforados. (...) Outro estudo, caso-controle, foi realizado com casos de tumor de Wilms, diagnosticados em São Paulo, Belo Horizonte, Salvador e Jaú, buscando determinar a associação entre a exposição dos pais a agrotóxicos e o desenvolvimento do câncer. Foram observadas estimativas de risco elevadas para a exposição tanto paterna (OR 3,24) quanto materna, decorrente do trabalho agrícola

(Sharpe *et al.*, 1995 *apud* Koifman & Hatagima, 2003). (STOPPELLI e MAGALHÃES, 2005, p. 95-96).

Outro aspecto que merece atenção é dos efeitos químicos na saúde mental gerados por intoxicações advindas do uso indiscriminado de agrotóxicos. Como afirma Brian Bienkowski (2014), em tradução livre, “pesquisas recentes associaram uso de pesticidas em longo prazo com altas taxas de depressão e suicídio. A evidência também sugere que o envenenamento por pesticidas (...) duplica o risco de depressão”.

Resta cientificamente comprovado que agentes químicos, como glifosato, 2,4-D, Atrazina, dentre outros agrotóxicos são aptos para causar enormes danos à saúde humana e ambiental. Embora seu uso seja, em primeiro momento, para fins benéficos - combater as pragas e aumentar a produção agrícola -, não se sustenta a máxima de que a agricultura não é possível sem o seu uso, visto que várias alternativas vêm surgindo nas últimas décadas, em prol de uma produção que não mine a saúde da população em geral e o equilíbrio ecológico.

Corroborando esse entendimento o recente movimento agrícola francês. Na França, um dos grandes produtos produzidos e que já está envolto na cultura nacional é a mostarda, em especial a mostarda de Dijon. O país proibiu uma série de agrotóxicos, entre eles o glifosato, e em razão disto a produção nacional foi descontinuada gradativamente e a maior parte do grão é importado do Canadá. Entretanto, após a grande seca que assolou e afetou a produção canadense em 2021, causando escassez, os franceses buscaram alternativas. A correspondente em Nancy do jornal francês *Le Monde*, Monique Raux relata que:

Para reduzir essa dependência de sementes estrangeiras, os industriais da Borgonha também incentivaram os agricultores a relançar o cultivo de mostarda, cuja colheita acaba de começar na França. A Borgonha tem cerca de duzentos produtores; isso ainda é insuficiente para atender a demanda do reduto de mostarda de Dijon. (...) Para encorajar os agricultores, eles revisaram os preços para cima. Continua a ser uma cultura delicada. Os caprichos do clima e o fato de termos renunciado a certos tratamentos fitossanitários tornam tudo complicado. » (RAUX, 2022, online).

Ressalta-se que embora a difusão dos resíduos de agrotóxicos tenha efeito global - conforme relatório do programa de Administração de Drogas e Alimentos (FDA) americano, no qual constatou-se índices de contaminação acima do tolerado em amostras de vegetais e peixes vindos do exterior -, este impacto é maior em indivíduos e populações em situação de vulnerabilidade, seja econômica, social ou geográfica.

Dentro do grupo de populações vulneráveis, cita-se os trabalhadores rurais, expostos diariamente à estes químicos e que dependem de seu labor para sua subsistência, ainda que o mesmo possa estar expondo à condição insalubre, ainda que utilizando os equipamentos de proteção individual (EPI), quando fornecido.

A vulnerabilidade geográfica atinge a população de cidades de economia agrícola, rodeadas por lavouras, cujos agrotóxicos podem se espalhar por via aérea, infiltrar-se na água dos rios e estar presente em maior concentração nos alimentos de produção local.

Ainda, e talvez em maior número, encontram-se aqueles atingidos pela vulnerabilidade econômica: pessoas de menor poder aquisitivo, de classes baixas ou média-baixas que não se podem “dar ao luxo” de escolher o produto cultivado sem o uso de produtos químicos, na maioria das vezes com um valor de mercado mais elevado, mas que adquirem o alimento que seu orçamento lhe permite, recaindo nas opções mais baratas - em sua grande parte, culturas transgênicas e com o forte uso de agrotóxicos em sua produção.

Destaca-se que os grupos acima citados não são os únicos vulneráveis à atuação da contaminação de agrotóxicos, mas apenas exemplos de populações as quais, por diversos fatores, se veem impedidos de gozar e desfrutar de uma vida saudável e de um meio ambiente de qualidade.

Como já citado, a biopolítica por trás da liberação, manutenção e, muitas vezes, incentivo ao uso de agrotóxicos define e delimita os sujeitos envolvidos que irão viver, lucrar, subsistir e quais serão expostos à doenças, com seus direitos à um ambiente equilibrado, sadio e saudável (que constitucionalmente é direito de todos) negado, sendo deixados para morrer.

3. A GOVERNANÇA DE USO DE AGROTÓXICOS NO BRASIL

Neste diapasão, como Gurgel et al (2021), o modo de produção do agronegócio dentro do sistema capitalista avança particularmente em países de economia periférica, hegemonicamente do Sul global, caracterizando-se pelo “neoextrativismo exportador”, em face do baixo custo de mão-de-obra e aquisição de terras. Ainda, o avanço de políticas neoliberais, cedendo a pressão de conglomerados econômicos de produção de agroquímicos, além de favorecer a expansão e consolidação do agronegócio exportador no Brasil, recentemente assumiu novos contornos.

Durante a crise sanitária instaurada desde 2020, em razão da pandemia da Covid-19, sob jargões de flexibilização, reforma, ajuste e austeridade, materializou-se o desmonte de direitos e instituições, em especial no que tange à proteção ambiental. Dentre algumas medidas relativas à governança do uso de agrotóxicos no Brasil, observa-se que grande número de normas “flexibilizadas” aconteceram de 2019 em diante.

3.1. PL 4148/2008 - Retirada da rotulagem em alimentos transgênicos

Nos termos da Lei nº 11.105/2005 (Lei de Biossegurança), é garantido em seu Art. 40 que “Os alimentos e ingredientes alimentares destinados ao consumo humano ou animal

que contenham ou sejam produzidos a partir de OGM ou derivados deverão conter informação nesse sentido em seus rótulos, conforme regulamento” (BRASIL, 2005).

Destaca-se o Projeto de Lei nº 4148/2008 do deputado Luis Carlos Heinze, visando a retirada da rotulação de alimentos transgênicos, isentando os produtores de estamparem a rotulagem de um triângulo amarelo com a letra “T” para informar taxas de concentração de organismos geneticamente modificados (OGM) abaixo de 1% (SENADO FEDERAL, 2015).

Argumentou o deputado que a rotulagem traz percepção negativa do produto, não haveria razão para diferenciá-lo e que nenhum outro país utiliza a letra “T” na rotulagem e, particularmente, não vê problemas no consumo de transgênicos (HEINZE, 2015).

Equivocado, porém, o PL e sua fundamentação. Cerca de 64 países têm leis quanto a rotulação de produtos transgênicos e a variação de símbolos ocorre em razão da variedade de alfabeto e idioma. Ainda, estudo relevante em milho transgênico, tolerante ao glifosato demonstrou resultados alarmantes, ao analisarem as funções corporais de animais que dele se alimentaram - com grandes tumores e alterações hormonais (STURZA et al, 2022).

Por fim, remetendo-se à legislação consumerista, a rotulagem é fundamental para que o consumidor, que tem o direito de saber o que está adquirindo e consumindo. Nestes termos, o Código de Defesa do Consumidor (Lei nº 8078/1990) traz que:

Art. 6º São direitos básicos do consumidor: [...] III – a informação adequada e clara sobre os diferentes produtos e serviços, com especificação correta de quantidade, características, composição, qualidade, tributos incidentes e preço, bem como sobre os riscos que apresentem (BRASIL, 1990).

O consumidor tem direito à informação precisa e exata do que está adquirindo e resta ao Estado, nos termos da CF, garantir a defesa do consumidor, e não afastar deles dados essenciais, induzindo-o a erro. Resta evidente uma tentativa política e financeira, para manter e sustentar o modelo químico dependente, lesar o consumidor e aumentar o lucro dos produtos transgênicos.

3.2. PL 6299/02 - “Lei do veneno”

Destaca-se, ainda, o projeto de lei nº 6299/02, conhecido como PL do Veneno, que visa atualizar a legislação sobre agrotóxicos no Brasil, que data de 1989, sob o pretexto de afrouxar as regras que não atendem as necessidades do setor. Discute o mesmo PL a mudança de nomenclatura de agrotóxico para produto fitossanitário, suavizando o perigo e dando uma falsa sensação de segurança quanto à eles.

A atual proposta vem ganhando apoio de empresários, porém descontentamento de ambientalistas, pesquisadores e instituições. Em nota técnica, o Instituto Brasileiro do Meio

Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) manifestou-se contrário a mudança de nomenclatura:

É necessário que os agricultores, como principais usuários dos produtos tratados pela Lei n. 7.802/89 reconheçam esses produtos mais como produtos tóxicos perigosos, como em realidade o são, do que como meros insumos agrícolas, para que tenham maiores cuidados na utilização. A toxicidade é uma característica inerente à grande maioria dos produtos destinados ao controle de pragas e doenças, por ação biocida. Assim, o termo agrotóxicos contribui para essa caracterização (IBAMA, 2018).

Na legislação atual, para que novo produto seja aprovado para uso, faz-se necessário autorização de alguns órgãos, como Ibama, Anvisa (Agência Nacional de Vigilância Sanitária), Ministério da Saúde, etc. A nova proposta traz uma flexibilização legislativa, dispensando tais órgãos da aprovação.

Sturza e colegas ressaltam ainda mais flexibilizações:

O PL do Veneno também propõe alterar o art. 3º, § 6º, a, b, c, d, e, f, da Lei n. 7.802/1989, na qual está estabelecida a proibição a todo o agrotóxico que esteja associado a efeitos cancerígenos, mutação no material genético, alterações hormonais, malformações fetais, que provoque riscos à saúde pública, que não haja antídoto ou tratamento eficaz no Brasil e que cause danos ao meio ambiente. A alteração, no entanto, visa estabelecer um risco aceitável para que se possa permitir o registro desses agrotóxicos. Esse risco aceitável fundamenta-se na teoria de que, em tese, esses efeitos, elencados na referida legislação, não se manifestariam, contudo é cientificamente comprovado que esses efeitos não podem ser precisamente medidos em um lapso temporal curto, pois doenças, como o câncer, podem levar mais tempo do que o proposto pelo PL para manifestar-se (STURZA et al, 2022, p. 332-333).

O referido projeto de lei foi aprovado em fevereiro de 2022 pela Câmara dos Deputados com 301 votos favoráveis e segue para apreciação no Senado Federal (BRASIL, 2022).

3.3. Liberação de agrotóxicos no Brasil

Gurgel e colegas realizaram uma ampla pesquisa no que tange a regulamentação de agrotóxicos no Brasil, nos dois primeiros anos do governo Bolsonaro (2019-2020). Como ora citado, a crise sanitária iniciada em 2020 destaca um grande número de medidas favoráveis à cultura químico-dependente, que por muitos passou despercebida, em razão do momento pandêmico vivenciado. Dentre as principais mudanças, cita-se a liberação de agrotóxicos; a reavaliação toxicológica de agrotóxicos; mudanças nos procedimentos de avaliação de toxicidade, risco e comunicação de risco; liberação tácita de agrotóxicos; flexibilização das regras de pulverização aérea; liberação do uso de agrotóxicos proibidos no Brasil em casos de emergência fitossanitária; revisão da Portaria de Potabilidade da Água e autorização da queima de resíduos de agrotóxicos em fornos de cimenteiras (GURGEL et al, 2021).

O estudo supracitado contabilizou 997 tipos de agrotóxicos liberados nos dois primeiros anos do governo Bolsonaro. A título de comparação, entre 2010 e 2015, foram registrados 815 agrotóxicos aprovados (GURGEL et al, 2021).

Na contramão dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, da ONU, que visam “garantir sistemas sustentáveis de produção de alimentos” até 2030, o Brasil caminha em direção de manter, sustentar e avançar no cultivo de alimentos ricos em agrotóxicos, cuja produção promove a perda da biodiversidade, o adoecimento de espécies, a contaminação ambiental e a exposição humana à condição insalubre.

3.4. Reavaliação toxicológica de agrotóxicos

A reavaliação de registro de agrotóxicos é procedimento administrativo que pode ser realizado a qualquer tempo, quando há indícios de redução de eficiência ou alteração de risco à saúde humana dos produtos.

Entre 2019 e 2020, a Anvisa concluiu a reavaliação de cinco princípios ativos de agrotóxicos, dentre eles, dois dos mais utilizados no Brasil - glifosato e 2,4-D. Todos os processos haviam sido iniciados há mais de uma década, à exceção da reavaliação do 2,4-D, demonstrando a morosidade do procedimento em razão da judicialização e interferência dos interessados, desqualificando estudos, pesquisas e instituições com dados negativos à seus interesses, atestando a segurança do uso de seus produtos e articulando e pressionando o poder público, especialmente o legislativo (GURGEL ET AL, 2021, p. 145).

Esta interferência, além de resultar na morosidade do processo, ignora estudos críticos, constrange a autonomia e a liberdade acadêmica dos pesquisadores científicos para que produzam evidências de danos ambientais e à saúde decorrentes dos efeitos de exposição aos agrotóxicos, bem como solidifica os interesses econômicos das indústrias agroquímicas sob o bem estar da população em geral.

Ainda nesta temática, frente a dificuldade de aprovação da já citado Projeto de Lei nº6.299/2002, o governo Bolsonaro decidiu implementar certas medidas previstas no projeto, via executivo, por normas infralegais, em seus dois primeiros anos de governo, com as Resoluções de Diretoria Colegiada (RDC) nº 294, 295 e 296/2019, que prevêm, respectivamente, a ampliação da classificação de toxicidade, alteração dos critérios para avaliação do risco dietético (sem definidor estudos necessários para o cálculo de avaliação) e novas disposições sobre informações toxicológicas para rótulos e bulas de agrotóxicos (ANVISA, 2019a; 2019b; 2019c).

3.5. Liberação tácita de agrotóxicos

O Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Mapa), via portaria nº43/2020 estabeleceu prazo máximo de 60 dias para deferir ou indeferir atos públicos de liberação de agrotóxicos sob sua responsabilidade. De acordo com o texto, se o pedido de registro não for analisado no prazo estabelecido, o referido agrotóxico é liberado sem passar pelo crivo de análise do órgão (MAPA, 2020a).

Este ato não apenas coloca o Mapa como órgão máximo de regulamentação dos agrotóxicos no país, ao menos no papel, ao passo que, ao mesmo tempo, fragiliza o processo regulatório, afastando um procedimento estruturado, com tempo adequado para avaliação do pedido. O STF, entretanto, impugnou a referida portaria, impedindo que a liberação indiscriminada pudesse ser instituída por ato normativo.

3.6. Flexibilização de regras de pulverização aérea

No Brasil, a pulverização aérea de agrotóxicos deve respeitar uma distância mínima de segurança de 500 metros de populações (povoados, cidades, vilas, bairros) e 250 metros de mananciais de água, conforme regulamentação. Entretanto, ainda que respeitado esse limite mínimo, não é suficiente para evitar a dispersão de químicos além dos cultivos-alvo. A técnica de aero-dispersão é considerada de baixa eficácia, devido a parcela de produto que não chega até a planta, que pode variar de 34,5% até 82% (GURGEL ET AL, 2021, p. 151).

Apesar desta realidade, o Mapa publicou normativa, em 2020 (Mapa, 2020b), reduzindo a distância mínima de 500 para 200 metros para pulverização aérea de fungicidas agrícolas e óleo mineral na cultura de banana, sem qualquer fundamentação científica e contrário à prática da países-membros da União Europeia, por exemplo.

A manutenção e sustento dessa prática associa-se à danos ao ambiente e à saúde daqueles que residem nas proximidades, como já abordado na temática de vulnerabilidade geográfica, uma vez mais reforçando a ação necropolítica do Estado brasileiro, que define os corpos que deverão ficar mais expostos ao dano e ao estado insalubre - embora por isso não se responsabilize. Ressalta-se, ainda, que a única motivação por trás da referida normativa tenha sido política, para fins de beneficiar produtores rurais de banana no Vale do Ribeira (SP), importante reduto eleitoral da família Bolsonaro e residência de parte de sua família, em detrimento de dezenas de comunidades quilombolas que na área residem - agravando suas vulnerabilidades, bem como do bioma regional, a Mata Atlântica.

Em suma, verifica-se um *modus operandi* sistemático do governo brasileiro, especialmente em anos recentes, em torno do desmonte, flexibilização e desregulamentação do uso de agrotóxicos no Brasil, atendendo aos apelos do capital financeiro - por parte do lobby das indústrias químicas e das movimentações legislativas de congressistas ruralistas -

em prol da manutenção, sustento e garantia da cultura químico-dependente, em detrimento das garantias fundamentais de saúde, de meio ambiente ecologicamente equilibrado, de vida digna, tentando afrontar até mesmo aspectos infraconstitucionais, tais quais, o direito à informação do consumidor.

Observa-se que o Estado brasileiro não poderia estar mais na contra-mão do que se encontra estipulado na ODS nº 2, da ONU, pois ao invés de buscar uma produção agrícola sustentável e saudável, insiste em manter a mesma sistemática arcaica. Fala-se de químico-dependente, não apenas porque certas culturas se tornaram dependentes dos agrotóxicos para terem uma boa safra, mas porque o modelo produtivo tornou-se dependente deles e não busca alternativas, ainda que o mundo inteiro insista que este não é um modelo sustentável nem saudável para a população em geral.

4. NECROPOLÍTICA E MEIOS ALTERNATIVOS À CULTURA QUÍMICO-DEPENDENTE

A Constituição Federal prevê a dignidade da pessoa humana como um dos fundamentos da República Federativa do Brasil (Art. 1º, IV), garante o direito à vida (Art. 5º, caput) e o direito à saúde (Art. 6º, caput), bem como o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, essencial à sadia qualidade de vida (Art. 225, caput). Percebe-se a preocupação do legislador constituinte com uma vida digna, saudável, sadia à todos os brasileiros e com um meio ambiente saudável (BRASIL, 1988).

Ocorre que, ao se falar em vida saudável, remete-se ao conceito de salubridade de Foucault. Para o autor, salubridade é o estado das coisas, do meio e seus elementos constitutivos, que possibilitam a melhor saúde possível. Desta forma, engloba-se a noção de higiene pública, técnica de controle e de modificação dos elementos materiais do meio que são suscetíveis de favorecer ou prejudicar a saúde. Salubridade e insalubridade são o estado das coisas e do meio enquanto afetam a saúde humana (FOUCAULT, 2005, p. 93).

O estado de coisas insalubres, como se denota pela ótica foucaultiana, a situação da política de agrotóxicos no Brasil e seu impactos na saúde humana em geral (pelos consumidores, na alimentação, pelos trabalhadores, na exposição, etc) e no meio ambiente, é inegável. Todos encontram-se expostos, em maior ou menor medida, mas os grupos vulneráveis já citados acabam sendo os grandes alvos. Na necropolítica, estes consumidores, trabalhadores, indivíduos quaisquer que sejam, são meros corpos que tem a liberação daqueles que detém o poder para se exporem à insalubridade, ao perigo, ao risco, no mais alto grau, e depois de cumprirem seus papéis, são descartados. São corpos descartáveis.

Necropolítica, então, entendida como a “destruição material dos corpos e populações humanos julgados como descartáveis e supérfluos”, revelando a “política da morte” decorrentes da generalização de formas de poder e de modos de soberania.

Para Foucault, segundo o professor Alysson Mascaro, o direito é, de modo geral, instrumento (de) (...) dominação”. Vê-se esta correlação, como o biopoder, nas inúmeras portarias, normativas e afins, ora citadas, que não apenas regularam a questão dos agrotóxicos no Brasil, bem como definiram - ou melhor, aprofundaram - a dominação do biopoder e daqueles à quem ele atende frente às populações mais vulneráveis e, em análise última, à todos. Para o mesmo autor, “o poder deve ser analisado pelos extremos, pela periferia, e não pelo centro institucionalizado do fenômeno”, consoante com o presente trabalho, onde analisa-se os impactos do biopoder e da necropolítica por trás da regulação dos agrotóxicos nos entes periféricos, os vulneráveis, os corpos descartáveis (MASCARO, 2018, p. 545-546).

O controle dos corpos individuais evolui ao longo da história. Parte do discurso da vida, da sobrevivência, da sobrevivência: poder matar para poder viver, princípio alçado a estratégia de Estado, que se estabelece na passagem do Estado (arcaico), organizado sobre o poder soberano “de vida e de morte”, de um “fazer morrer e deixar viver”, para o período da grande indústria (do americanismo fordista, mas também do fascismo e do stalinismo). Se antes tratava-se de defender a soberania de um Estado (lógica da soberania) trata-se agora de garantir a sobrevivência de uma população (lógica biológica). (PELBART, 2011, p. 56-57)

Foucault traz o conceito de racismo, não necessariamente atrelado ao aspecto étnico, mas como a forma que o Estado separa os indivíduos, decidindo quem deve morrer e quem deve viver, uma relação positiva entre a morte do outro e a minha vida (FOUCAULT, 2005).

O conceito de racismo ambiental prevê que a distribuição desigual de poder sobre recursos naturais transfere os custos ambientais do desenvolvimento para mais despossuídos, que se expõem mais intensamente a situações de risco. Assim, a carga dos danos ambientais gerada pelo modelo de desenvolvimento recai nas populações mais vulneráveis: de baixa renda, nos grupos raciais discriminados, nos povos e comunidades tradicionais, nos bairros operários, nas populações marginalizadas, etc (ACSELRAD, 2010; ACSELRAD et al, 2004).

Mbembe (2016) afirma que “as formas contemporâneas subjagam a vida ao poder da morte (necropolítica) reconfiguram profundamente as relações entre resistência, sacrifício e terror.” Demonstra que “a noção de biopoder é insuficiente para explicar as formas contemporâneas de subjagação da vida ao poder da morte”, com isso, traz a noção de necropolítica e necropoder. O Necropoder justificará a criação e disseminação de armas de fogo que podem destruir um número máximo de pessoas, provocação/naturalização de

“desastres ambientais” e “da criação de “mundos de morte”, formas novas e únicas da existência social, nas quais vastas populações são submetidas a condições de vida que lhes conferem o status de “mortos-vivos””.

A atuação positiva do governo em favor da utilização dos agrotóxicos não é a única problemática. A falta de incentivo estatal à alternativas à cultura químico-dependente, sua atuação negativa, impede que mais pessoas produzam e, conseqüentemente, tenham acesso a culturas orgânicas, que devido a escassez, dificuldade de produção e falta de incentivo, acabam por ter o valor mais elevado e ser de mais difícil acesso à população em geral.

O fomento estatal brasileiro à cultura químico-dependente demonstra-se como a atuação necropolítica do Estado, que de modo racista, seleciona quem morrerá e quem viverá, bem como normaliza a morte da figura do Outro. Em realidade, essa situação é insustentável, visto que não atinge apenas o grupo separado, os corpos descartáveis, mas toda a coletividade.

É indispensável ao capitalismo o controle dos corpos e sua inserção na ordem econômica, extraindo suas forças, fazendo-o crescer em utilidade e docilidade para integrá-lo aos sistemas de controle e econômicos, em uma estratégia que obtém sua subjugação e o controle das populações (FOUCAULT, 1979).

O controle dos corpos e sua inserção na ordem econômica, para extração de suas forças, utilidade e docilidade na integração ao sistema econômico e de controle é essencial ao capitalismo, subjugando e controlando, assim, as populações. O poder que reprime, também define o que pode colocar a vida em risco e, mais importante, a vida de quem pode ser posta em risco (FOUCAULT, 1979).

4.2. ALTERNATIVAS ECONÔMICO E SUSTENTAVELMENTE VIÁVEIS

Existe, embora em menor parcela, uma área da agroecologia voltada ao desenvolvimento de meios e formas alternativas do cultivo de culturas e manejo de pragas de modo mais sustentável e menos lesivo à saúde - não somente em razão à este último motivo exposto, mas também porque, como o passar do tempo, as pragas-alvo criam resistência aos químicos utilizados.

Como Luiz de Oliveira Ribeiro e colegas (2022) referem, a tecnologia tem sido grande aliada na luta contra a utilização dos agrotóxicos, com robôs e drones que detectam antecipadamente a existência de pragas nas plantações sendo desenvolvidos e utilizados em diversos países. Embora seja uma realidade muito diferente da experienciada pelo homem do campo brasileiro, pode-se esperar que, daqui há alguns anos, com o desenvolvimento das tecnologias e sua maior acessibilidade, estes possam estar mais presentes e representar uma alternativa, que facilita a identificação de pontos de pragas, bem como outros problemas.

A redução do uso de agrotóxicos, ainda, é uma opção viável, sem que haja perda significativa da produção.

(...) podendo-se citar como exemplo a Dinamarca que em 1985 reduziu em 50% o consumo de agrotóxicos sem alteração da produtividade dos plantios (Castro et al., 2019). Sendo assim, uma vertente promissora de desenvolvimento sustentável da agricultura se dá através da Agroecologia que tem como objetivo a promoção do uso racional dos agrotóxicos, bem como promover a saúde. A Agricultura de Precisão se mostra uma importante ferramenta para tal, pois além de buscar pela implementação de novas tecnologias já citadas anteriormente, utiliza métodos visando equilibrar a flora e a fauna local (Castro et al., 2019). Outra ferramenta é o uso das Estações Agrometeorológicas que fornecem informações sobre velocidade do vento, umidade do ar, temperatura e podem ajudar os produtores na tomada de decisão do uso racional de agrotóxicos (Moura et al., 2020). Técnicas de rotação de culturas e genes também se mostram importantes na diminuição do desenvolvimento de resistência por parte dos patógenos (Costa et al., 2010) (RIBEIRO et al, 2022, p. 198).

Outra alternativa consiste na utilização de biopesticidas - obtidos através de microrganismos ou subprodutos naturais com objetivo de inibir diferentes seres por diferentes mecanismos de ação seja microrganismos, biomoléculas e semioquímicos, que com seletividade, de modo que afetam com maior especificidade seu alvo, sendo menos prejudiciais à outros organismos que não interferem na plantação, como pássaros, mamíferos e insetos da fauna local, e também são mais efetivos em pequenas concentrações e de rápida degradação, em detrimento dos compostos artificiais inorgânicos utilizados, que necessitam de altas doses de aplicações e levam muito tempo para serem eliminados na natureza.

Dentre os vários meios alternativos que vêm sendo estudados e testados, alguns são elencados por Ribeiro e colegas (2022), expondo diversas tecnologia ecologicamente corretas, com destaque para o controle, isolado ou associado, de forma harmoniosa e estratégica baseada no custo/benefício, considerando e aliando os interesses dos produtores, da sociedade e do meio ambiente - o que conceitua o manejo integrado de pragas, para o qual deveria ser melhor direcionado os investimentos públicos e privados.

Outra possibilidade que se mostra, que traz inúmeros benefícios, embora acarrete maiores custos ao produtor e consumidor, é a agricultura orgânica. Ainda que aqueles em situação de vulnerabilidade estejam mais expostos aos perigos dos agrotóxicos, pela alimentação, toda a população encontra-se em risco. A CF estabelece como direito social o direito à saúde, trazendo a possibilidade de alimentação saudável e adequada. Auxilia a atender este requisito o acesso a produtos orgânicos, especialmente “in natura”, os quais pontuam inúmeros benefícios para uma vida saudável. A legislação brasileira, porém, facilita a produção da agricultura tradicional e impõe entraves à agricultura orgânica, geralmente sem

incentivo e promovida por pequenos produtores, que não tem como competir com o poder capital dos grandes latifundiários.

Conforme Carolina Gomes e Fernanda Frinhani (2017), conceitua-se agricultura orgânica como:

(...) um sistema de produção pelo qual busca aproximar-se o máximo possível da natureza e conseqüentemente, da saúde, mediante a exclusão do que é artificial e prejudicial, como agrotóxicos, fertilizantes solúveis, hormônios e qualquer tipo de aditivo químico (ZEMILIN, 2012). Inclusive, principalmente nos países desenvolvidos, a agricultura orgânica, por se relacionar intimamente à saúde dos cidadãos, é prioridade, e, neste sentido, o governo Dinamarquês foi o pioneiro a legalmente adotar 100% da agricultura orgânica. A Dinamarca quer que o país tenha uma agricultura totalmente sustentável e, para alcançar esse objetivo, foram estabelecidas metas, sendo a primeira delas duplicar a quantidade atual de terra cultivada organicamente até 2020 (GOMES e FRINHANI, 2017, p. 81).

Em última análise, se a tendência brasileira não é de tentar cumprir a ODS nº 2, da ONU, e a cultura químico-dependente manter-se um problema,, ao menos o Estado deveria focar seus esforços - que, como observado, na defesa desta temática, são muitos - em subsidiar químicos novos, com mais estudos científicos e menos impactos ambientais e deixar de forçar a abertura para novos agrotóxicos já proibidos globalmente.

Paralelamente, considerando o porte do Brasil como um dos maiores produtores agrícolas mundiais, medidas de incentivo à pesquisa e desenvolvimento de novas forças de cultivo e de defensivos ecologicamente não-agressivos deveriam ser intensificadas. Recente pesquisa da Curtin University Center, na Austrália, descobriu um possível substituto para o glifosato, chamado HMG-CoA redutase, o qual uma pequena dose já é suficiente. Resta, porém, estudar os impactos e sua viabilidade comercial deste (JOHNSON, 2022, online).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O desenvolvimento econômico e o sistema produtivo devem estar estreitamente aliados com um modelo sustentável, para fins de garantia do bom andamento dos mesmos, seu contínuo andamento e a proteção de todos os envolvidos. Como era demonstrado, é uma realidade que o Brasil é um grande produtor agrícola, porém a promoção dessa atividade não se mostra longe de um desenvolvimento sustentável, focando seus esforços nos ganhos financeiros em detrimento de quaisquer conseqüências que dela advém, especialmente relativas à saúde e bem-estar humano, animal e ambiental.

Como explicitado, a utilização dos agrotóxicos em geral - e, especialmente, os mais utilizados no Brasil que são mais baratos e que possuem maiores efeitos adversos - causa

inúmeros danos e complicações, diretos e indiretos, à coletividade e especialmente às populações econômico, social e geograficamente vulneráveis.

A saúde e o meio ambiente equilibrado são direitos garantidos constitucionalmente. Entretanto, o Estado brasileiro vem atuando de forma a ferir estas garantias, ao atender os interesses econômicos de setores industriais e produtivos, em desfavor de salvaguardar a integridade e dignidade de seus cidadãos. Destaca-se a liberação recorde de quase 1000 (mil) agrotóxicos apenas no período de 2019 a 2020.

De fato, a conduta estatal brasileira atua de forma necropolítica, como conceituado por Michel Foucault, fazendo viver e deixando morrer indivíduos e grupos selecionados, corpos descartáveis e vulneráveis que são escolhidos para desempenhar seu papel em prol do modelo de desenvolvimento econômico e produtivo vigente à custo de suas vidas.

Desse modo, o arquétipo químico-dependente, já bem estabelecido e, inclusive, subsidiado pelo poder estatal impede e desestimula a promoção de meios alternativos, mais saudáveis, ecologicamente corretos e benéficos à saúde humana, animal e ambiental, como novas tecnologias integradas ao campo, biopesticidas, manejo integrado de pragas, produções orgânicas e afins. Ainda, enquanto o mundo caminha em direção a uma produção mais sustentável e ecologicamente correta, o Brasil vai na contramão, sendo difícil vislumbrar o país conseguir concretizar os objetivos previstos na ODS nº 2 da ONU.

As formas alternativas existem, mas o modelo tradicional “monopoliza” todo o investimento e subsídio, que em realidade deveria ser voltado à elas, por promoverem e garantirem a produção segura e saudável de alimentos, assim assegurando os direitos constitucionalmente previstos.

REFERÊNCIAS

ACSELRAD, H. Ambientação das lutas sociais: o caso do movimento por justiça ambiental. *Estudos Avançados*, 24, 68, 103-119, 2010. doi: 10.1590/S0103-40142010000100010

ACSELRAD, H.; Herculano, S.; Pádua, J. A. A justiça ambiental e a dinâmica das lutas socioambientais no Brasil - uma introdução. In: *Acselrad, H.; Herculano, S.; Pádua, J. A. (Orgs.). Justiça ambiental e cidadania.* Rio de Janeiro: Editora Relume-Dumará; 2004.

ANVISA - Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução de Diretoria Colegiada (RDC) no 294, de 29 de julho de 2019. Brasília: DOU de 31/07/2019, 2019a. Disponível em: <https://www legisweb.com.br/legislacao/?id=381153#:~:text=Disp%C3%B5e%20sobre%20os%20crit%C3%A9rios%20para,madeira%2C%20e%20d%C3%A1%20outras%20provid%C3%AAsncias..> Acesso em: 19 out. 2022.

ANVISA - Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução de Diretoria Colegiada (RDC) no 295, de 29 de julho de 2019. Brasília: DOU de 31/07/2019, 2019b. Disponível em:

<https://www.in.gov.br/web/dou/-/resolucao-da-diretoria-colegiada-rdc-n-295-de-29-de-julho-de-2019-207944205>. Acesso em: 19 out. 2022.

ANVISA - Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução de Diretoria Colegiada (RDC) no 296, de 29 de julho de 2019. Brasília: DOU de 31/07/2019, 2019c. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/resolucao-da-diretoria-colegiada-rdc-n-296-de-29-de-julho-de-2019-208028718>. Acesso em: 19 out. 2022.

BIENKOWSKI, B. Pesticide use by farmers linked to high rates of depression, suicides. *Environmental Health News*, 6 out. 2014. Disponível em: <https://www.ehn.org/pesticides-depression-suicide-2647684861.html>. Acesso em: 21 set. 2022.

BRASIL. Constituição (1988). Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Brasília, DF: Presidência da República, 2020. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicaocompilado.htm. Acesso em: 29 set. 2022.

BRASIL. Lei n. 7.802, de 11 de julho de 1989. 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. Brasília, DF: Presidência da República, 1989. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L7802.htm. Acesso em: 27 set. 2022.

BRASIL. Lei n. 8.078, de 11 de setembro de 1990. Dispõe sobre a proteção do consumidor e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, 1990. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L8078.htm. Acesso em: 29 set. 2022

BRASIL. Lei n. 11.105, de 24 de março de 2005. Regulamenta os incisos II, IV e V do § 1º do art. 225 da Constituição Federal, estabelece normas de segurança e mecanismos de fiscalização de atividades que envolvam organismos geneticamente modificados – OGM e seus derivados, cria o Conselho Nacional de Biossegurança – CNBS, reestrutura a Comissão Técnica Nacional de Biossegurança – CTNBio, dispõe sobre a Política Nacional de Biossegurança – PNB, revoga a Lei n. 8.974, de 5 de janeiro de 1995, e a Medida Provisória n. 2.191-9, de 23 de agosto de 2001, e os arts. 5º, 6º, 7º, 8º, 9º, 10 e 16 da Lei n. 10.814, de 15 de dezembro de 2003, e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, 2005. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/lei/111105.htm. Acesso em: 29 set. 2022

BRASIL. CNS repudia aprovação de projeto de lei que flexibiliza o uso de agrotóxicos e afeta a saúde da população. Conselho Nacional de Saúde. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2022. Disponível em: <http://conselho.saude.gov.br/ultimas-noticias-cns/2386-cns-repudia-aprovacao--de-projetos-de-lei-que-flexibilizam-o-uso-de-agrotoxicos-e-afetam-a-saude-da-populacao#:~:text=O%20Conselho%20Nacional%20de%20Sa%C3%BAde,junto%20ao%20Minist%C3%A9rio%20da%20Agricultura>. Acesso em: 29 set. 2022.

CEPEA. PIB do agronegócio brasileiro. Disponível em: <https://www.cepea.esalq.usp.br/br/pib-do-agronegocio-brasileiro.aspx>. Acesso em 16 out. 2022.

DE OLIVEIRA RIBEIRO, Luiz Augusto et al. Uso de agrotóxicos no Brasil: Benefícios, Riscos e Alternativas. **Revista Brasileira de Meio Ambiente**, v. 10, n. 2, 2022.

FOUCAULT, M. Em defesa da sociedade: Curso no Collège de France (1975-1976). São Paulo: Martins Fontes, 2005.

FOUCAULT, M. Microfísica do Poder. Rio de Janeiro: Ed. Graal, 1979.

GOMES, Carolina Ventura; **FRINHANI**, Fernanda de Magalhães Dias. Alimentação saudável como direito humano à saúde: uma análise das normas regulamentadoras da produção de alimentos orgânicos. **Leopoldianum**, v. 43, n. 121, p. 22-22, 2017.

GURGEL, Aline Monte; **GUEDES**, Clenio Azevedo; **FRIEDRICH**, Karen. Flexibilização da regulação de agrotóxicos enquanto oportunidade para a (necro) política brasileira: avanços do agronegócio e retrocessos para a saúde e o ambiente. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, v. 57, 2021.

HEINZE, L. C. “Que que é o MST? Que tecnologia eles têm?” – Heinze, sobre a polêmica dos transgênicos. Ulbra TV: Google, 2015. (ca. 2min7s). Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=afm-BH0WdUs>. Acesso em: 29 set. 2022.

HORII, Angélica Karina Dillenburg. Contradições do capitalismo no campo: o uso de agrotóxicos e os desafios à saúde humana. **Ciência Geográfica**, v. 19, p. 190-201, 2015.

IBAMA. Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis. Nota técnica n. 2/2018/CGASQ/CGFIN. 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 pesticidas e de produtos de controle ambiental, seus componentes e afins, e dá outras providências. Brasília, DF: IBAMA, 2018. Disponível em: http://www.ibama.gov.br/phocadownload/noticias/noticias2018/SEI_02000.000406_2016_93.pdf. Acesso em: 27 set. 2022.

JOHNSON, Sophie. **Molecules found in cholesterol medication could replace glyphosate to tackle herbicide-resistant weeds**. **ABC News**. Disponível em: https://www.abc.net.au/news/rural/2022-09-29/new-research-finds-molecules-enzymes-herbicide-resistant-weeds/101486294?utm_campaign=abc_news_web&utm_content=link&utm_medium=content_shared&utm_source=abc_news_web. Acesso em 19 out. 2022.

MAPA - Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Portaria n° 43, de 27 de fevereiro de 2020. Brasília: DOU de 27/02/2020. 2020a. Disponível em: <https://alimentusconsultoria.com.br/portaria-no-43-de-21-de-fevereiro-de-2020-mapa/>. Acesso em: 29 set. 2022.

MASCARO, Alysso Leandro. Filosofia do Direito. 6ª ed. rev. e atual. São Paulo: Atlas, 2018.

MBEMBE, Achille. Necropolítica. Tradução de Renata Santini. **Arte & Ensaios: revista do ppgav/eba/ufrj**, Rio de Janeiro, n. 32, 2016.

MBEMBE, Achille. Políticas da Inimizade. Tradução Marta Lança. Lisboa: Antígona, 2017.

MONTONE, Rosalinda C. Bioacumulação e Biomagnificação. Instituto Oceanográfico da Universidade de São Paulo - IOUSP. Disponível em <https://www.io.usp.br/index.php/oceanos/textos/antartida/31-portugues/publicacoes/series-divulgacao/poluicao/811-bioacumulacao-e-biomagnificacao.html>. Acesso em 12 out. 2022.

ONU - ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. Os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável no Brasil: Objetivo 2 – Fome Zero e Agricultura Sustentável. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/sdgs/2>. Acessado em 23 set 2022.

PELBERT, Peter Pal. Vida capital: ensaios de biopolítica. 1. ed. São Paulo: Iluminuras, 2011.

PIGNATI, Wanderley. Entenda por que o Brasil é o maior consumidor de agrotóxicos do mundo. Entrevistado por: Mariana Lucena. Galileu, 2018. Notícias/perigo. Disponível em: <http://revistagalileu.globo.com/Revista/Common/0,,ERT150920-17770,00.html>. Acesso em: 12 out. 2022.

PIGNATI, Wanderlei Antonio et al. Distribuição espacial do uso de agrotóxicos no Brasil: uma ferramenta para a Vigilância em Saúde. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 22, p. 3281-3293, 2017.

PORTO-GONÇALVES, C. W. A globalização da natureza e a natureza da globalização. 3. ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2012.

PRAUCHNER, C. A. Pesticidas e químicos que desregulam o sistema endócrino. Ijuí: Unijuí, 2015.

RAUX, Monique. La pénurie de moutarde, « une opportunité » pour relancer la filière française. *Le Monde*, 2022. Disponível em https://www.lemonde.fr/economie/article/2022/07/12/la-penurie-de-moutarde-une-opportunite-pour-relancer-la-filiere-francaise_6134490_3234.html. Acessado em 19 set. 2022.

STOPPELLI, Illona Maria de Brito Sá; **MAGALHÃES**, Cláudio Picanço. Saúde e segurança alimentar: a questão dos agrotóxicos. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 10, p. 91-100, 2005.

SENADO FEDERAL. Projeto de Lei da Câmara n. 34, de 2015. Altera a Lei de Biossegurança para liberar os produtores de alimentos de informar ao consumidor sobre a presença de componentes transgênicos quando esta se der em porcentagem inferior a 1% da composição total do produto alimentício. Brasília, DF: Senado Federal, 2015. Disponível em: <https://www25.senado.leg.br/web/atividade/materias/-/materia/120996>. Acesso em: 29 set. 2022.

STURZA, J. M.; CENCI, D. R.; TONÉL, R. Saúde e narcóticos ecológicos: agrotóxicos como ameaça à segurança alimentar e ao meio ambiente. *Veredas do Direito*, Belo Horizonte, v. 19, n. 44, p. 321-341, maio/ago. 2022. Disponível em: <http://www.domhelder.edu.br/revista/index.php/veredas/article/view/1600>. Acesso em: 27 set 2022.

WHO – WORLD HEALTH ORGANIZATION. Pesticide residues in food: key facts. WHO, 2018. Disponível em: <http://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/pesticide-residues-in-food>. Acesso em: 29 set. 2022.

YOUSEF, M. I. et al. Toxic effects of carbofuran and glyphosate on semen characteristics in rabbits. *Journal of Environmental Science and Health, Parte B*, 30:4, p. 513-534, 1995.