

**PROJETO DE COOPERAÇÃO TÉCNICA UTF/BRA/083/BRA**

**NOVA ORGANIZAÇÃO PRODUTIVA E SOCIAL DA AGRICULTURA  
FAMILIAR BRASILEIRA – UMA NECESSIDADE**

**TEXTO DE CONJUNTURA 22**

**Agricultura, Saúde Coletiva e Produção de Alimentos:  
uma agenda para a política e a gestão públicas**

**Marcelo Firpo de Souza Porto**



# **Agricultura, Saúde Coletiva e Produção de Alimentos: uma agenda para a política e a gestão públicas**

Marcelo Firpo de Souza Porto

Pesquisador da Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca, Fundação Oswaldo Cruz; membro do GT Saúde e Ambiente da Associação Brasileira de Saúde Coletiva (ABRASCO)

## **1- Introdução: saúde pública, saúde coletiva, produção e consumo de alimentos**

O objetivo deste artigo é abordar a relação entre saúde pública, produção e consumo de alimentos saudáveis e sua interface com as políticas públicas a partir da produção acadêmica realizada no âmbito da Saúde Coletiva brasileira, principalmente nas últimas duas décadas na área denominada de saúde e ambiente. Após abordarmos a importância da produção e consumo de alimentos para a saúde pública e a saúde coletiva, comentando a diferença de concepções destas últimas, discutimos a importância que o tema dos agrotóxicos vem tendo nos últimos anos.

Como veremos, a relação entre saúde e agrotóxicos vem ganhando crescente importância pelo fato do Brasil ter se tornado, desde 2008, o principal consumidor mundial, impulsionando inúmeros estudos e articulações nos últimos anos com a finalidade de alertar, conhecer e prevenir o problema. Dada a conexão entre o uso intensivo de agrotóxicos e o modelo de agricultura de exportação baseada no monocultivo de grandes extensões, em particular grãos como a soja, este tema passou a ganhar centralidade na relação entre saúde, produção e consumo de alimentos no contexto brasileiro. Para abordar essa relação apresentamos trabalhos e dados acerca dos impactos dos agrotóxicos sobre a saúde da população brasileira; das externalidades negativas associadas aos custos sociais decorrentes da contaminação por agrotóxicos; e finalmente discutimos políticas públicas recentes de grande relevância que estabelecem interfaces entre a saúde pública, a agricultura, em especial a familiar, e diversos setores do governo e da sociedade, com destaques para o Plano Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica (PLANAPO) e o Programa Nacional de Redução de Agrotóxicos (PRONARA).

Antes de continuarmos, é importante esclarecer que a saúde coletiva se diferencia da conceituação internacionalmente mais reconhecida de saúde pública. Esta pode ser entendida, segundo Paim e Almeida Filho (1998), como um campo de saberes e práticas voltado à

prevenção de doenças e da incapacidade, ao prolongamento da vida e à promoção da saúde física e mental mediante esforços sociais e comunitários. A saúde pública na atualidade, também denominada de Nova Saúde Pública, teria quatro tarefas básicas a enfrentar: (i) a prevenção das doenças não infecciosas; (ii) a prevenção das doenças infecciosas; (iii) a promoção da saúde; (iv) a melhoria da atenção médica e da reabilitação. Para realizar tais tarefas a saúde pública tem por base as ciências biológicas e biomédicas, assim como as ciências sociais e humanas aplicadas a populações, problemas e programas por meio de áreas específicas como a epidemiologia, o planejamento e gestão de serviços, as diversas vigilâncias (sanitária, epidemiológica, de saúde dos trabalhadores, ambiental), dentre outras.

Já a saúde coletiva é um movimento especificamente latinoamericano e brasileiro que redefine e amplia a proposta da saúde pública a partir das interfaces e limites entre o biológico e o social na compreensão e investigação dos determinantes da produção social das doenças e da organização dos serviços de saúde, bem como o estudo da historicidade do saber e das práticas sobre os mesmos (Paim e Almeida Filho, 1998). Trata-se de uma construção histórica particular no contexto da medicina social latinoamericana que emerge e frutifica-se a partir da década 1970 ao questionar o papel da saúde pública frente às enormes desigualdades sociais e ao déficit democrático na região.

Em 1979 é criada no Brasil a Associação Brasileira de Saúde Coletiva (ABRASCO), e desde então se fortalecem inúmeros grupos acadêmicos de natureza interdisciplinar e com forte base nas ciências sociais, influenciando inúmeras políticas públicas, inclusive a criação do Sistema Público de Saúde (SUS). Este assume como princípios finalísticos a universalidade, a equidade e a integralidade da atenção à saúde da população, e como princípios estratégicos a descentralização, a regionalização, a hierarquização e a participação social. Nessa perspectiva, “as ações de saúde (promoção, proteção, recuperação, reabilitação) constituem uma prática social e trazem consigo as influências do relacionamento dos grupos sociais” (Paim e Almeida Filho, 1998, p. 309).

Há, portanto, uma relação simultaneamente complementar e dialética entre a saúde pública e a saúde coletiva. Por exemplo, na lógica da saúde pública o tema da alimentação e nutrição tende a se restringir aos estudos biomédicos e epidemiológicos que analisam a relação entre alimentos e a saúde das populações, seja na produção de doenças ou na sua prevenção. Ou então à construção de políticas públicas e programas educacionais voltados à alimentação saudável, particularmente para grupos mais vulneráveis como crianças, gestantes, idosos, ou ainda portadores de doenças específicas cujo agravamento ou prevenção

possuem forte relação com a alimentação. Este é o caso de doenças como diabetes, hipertensão arterial, doenças do aparelho circulatório ou, mais recentemente, os vários tipos de câncer que assumiram nas últimas décadas uma importância crescente nos quadros de morbimortalidade de vários países.

Um campo de práticas de especial relevância na saúde pública é a chamada vigilância sanitária voltada ao controle da qualidade dos alimentos, seja a produção agropecuária, industrial, ou mesmo os estabelecimentos responsáveis pela preparação e venda de alimentos, como supermercados, restaurantes e padarias. Nas últimas décadas outras áreas de vigilância em saúde têm se desenvolvido pela relevância da prevenção dos riscos associados às doenças crônicas e às chamadas causas externas (como acidentes, suicídios e homicídios), como a saúde dos trabalhadores e a saúde ambiental.

O tema da agricultura e produção de alimentos, sob a égide da saúde coletiva, busca ser pensado a partir dos determinantes sociais, econômicos e culturais que marcam os processos saúde-doença relacionados à produção e consumo de alimentos. Portanto, sem negar propriamente estudos e proposições da saúde pública, nas últimas três décadas diversas investigações e políticas públicas desenvolvidas no âmbito da saúde coletiva ampliam o enfoque do problema. Busca-se compreender como as iniquidades socioambientais e em saúde afetam o problema, assim como são desenvolvidas diversas políticas públicas, muitas de natureza intersetorial, que atuam na interface entre saúde pública, a produção e o consumo de alimentos. Duas áreas da saúde coletiva têm sido expressivas nesse processo:

(i) A saúde do trabalhador, em particular com estudos voltados às condições de trabalho de trabalhadores rurais expostos a inúmeros riscos, em particular a exposição aos agrotóxicos (Silva et al., 2005). A produção nessa área anda em compasso com o crescimento dos movimentos sociais do campo e as demandas por atuação de profissionais de saúde e do SUS, inclusive com a estruturação da chamada vigilância em saúde dos trabalhadores. Trabalhos seminais importantes ocorreram na análise de fungicidas com metais pesados aplicados na lavoura de cana de açúcar (Câmara et al., 1986); ou ainda no importante caso de contaminação de trabalhadores na empresa alemã Brazil Flowers, no município de Barbacena, Minas Gerais. Na década de 1980 a multinacional alemã, que produzia rosas para exportação, contaminou centenas de trabalhadores, especialmente mulheres, com denúncias de casos de abortos, mal formações e vários tipos de câncer. Isso gerou uma movimento de trabalhadores, com o apoio de técnicos da Fundacentro, do Ministério do Trabalho, e da Secretaria Estadual

de Saúde, através do Programa de Saúde dos Trabalhadores. Com isso a empresa acabou sendo forçada a fechar as portas em meados dos anos 1990 (Porto, 2016).

(ii) A chamada área de saúde e ambiente, cujo Grupo Temático foi criado no âmbito da Associação Brasileira de Saúde Coletiva (Abrasco) no ano de 2000, e desde então inúmeros profissionais vêm participando em pesquisas e articulação de várias frentes, redes e movimentos sociais.

Mais a frente retornaremos à discussão sobre este último tópico, que consideramos de grande relevância para compreendermos a contribuição que a saúde coletiva vem realizando para a análise da relação entre agricultura e produção de alimentos nos últimos anos no país. Porém, para continuarmos, é necessário esclarecer como a saúde pública e, no caso brasileiro, a saúde coletiva vem abordando o tema da produção e consumo dos alimentos.

## **2- Temáticas relevantes sobre a relação entre saúde, alimentação, nutrição e políticas públicas no Brasil**

A relação entre saúde, alimentação e nutrição faz parte da agenda da saúde pública desde seus primórdios, já que as características da alimentação podem afetar direta ou indiretamente o quadro de morbi-mortalidade das populações, ou seja, a forma como as pessoas adoecem e morrem (Caraher & Coveney, 2004). Isso ocorre em função de características como a deficiência, o excesso, a composição ou as possibilidades de contaminação química e biológica na produção e/ou consumo dos alimentos. A relação entre saúde pública, alimentos e nutrição constitui-se em um importante objeto de investigação e elaboração de inúmeras políticas públicas, muitas fora do setor saúde. Portanto, a natureza complexa dessa relação demanda uma abordagem intersetorial e interdisciplinar, ou seja, capaz de integrar diferentes dimensões, como a biológica, ambiental, comportamental, social, econômica, política e cultural.

Nos últimos anos diversas temáticas sobre alimentação e nutrição têm sido relevantes em termos de produção acadêmica e da construção de políticas públicas no âmbito da saúde pública brasileira, influenciadas pela história da saúde coletiva no país. A seguir destacamos algumas.

## **2.1- Desnutrição e Insegurança Alimentar**

Um importante tema na saúde pública envolve a análise da desnutrição e insegurança alimentar em grupos populacionais específicos, em especial os mais vulneráveis tais como populações pobres, crianças, gestantes e idosos (Abrantes et al., 2002; Campos et al. 2000); ou ainda em contextos extremos de fome como guerras, crises econômicas, desastres e seca (Saldiva et al. 2010).

Nessa linha, destacam-se trabalhos que analisam a transição nutricional do Brasil nas últimas décadas a partir de estudos que indicam o rápido declínio da prevalência de desnutrição em crianças, ao mesmo tempo em que ocorre uma elevação, em ritmo ainda mais acelerado que a queda da desnutrição, da prevalência de sobrepeso ou obesidade em adultos (Batista Filho & Rissin, 2003).

A transição nutricional, em contextos como o brasileiro, pode ser caracterizada como a presença nos mesmos domicílios ou comunidades de múltiplos e complexos fatores, como a desnutrição, a deficiência de micronutrientes, o excesso de peso e outras doenças crônicas não transmissíveis relacionadas aos alimentos. Tal fenômeno exige, segundo Coutinho et al. (2008), um modelo de atenção à saúde pautado na integralidade do indivíduo e centrado na promoção da saúde, ou seja, na mudança das condições de vida e no acesso a políticas públicas que reduzam a vulnerabilidade dessas populações.

## **2.2- A Estratégia Global para Alimentação, Atividade Física e Saúde da OMS**

A influência da qualidade dos alimentos na prevenção e promoção da saúde tem sido uma preocupação global da Organização Mundial de Saúde, que em sua 57ª Assembleia realizada em 2002 aprovou o documento “*Estratégia Global para Alimentação, Atividade Física e Saúde*”. O texto incentiva países a desenvolverem políticas e programas nacionais voltados a prevenção de doenças crônicas relacionadas ao consumo de alimentos saudáveis (Barreto et al., 2005).

Em diversos países, inclusive no Brasil, guias alimentares para a população têm sido construídos e difundidos como ferramenta de política de saúde com o objetivo de prevenir diferentes problemas e doenças crônicas como a obesidade, doenças cardiovasculares, diabetes, osteoporose e câncer (Sichieri et al., 2000; Coutinho et al., 2008). Tais guias são uma resposta a inúmeras projeções que indicam um crescimento epidêmico nas próximas

décadas de doenças não transmissíveis como as cardiovasculares, neoplasias e diabetes tipo 2 nos países em desenvolvimento.

### **2.3- Segurança Alimentar e Nutricional, e o Guia Alimentar para a População Brasileira**

Como consequência dos dois tópicos anteriores, cresce no Brasil e boa parte do mundo a abordagem da segurança alimentar e nutricional no campo da saúde pública, compreendida como a garantia do *“direito de todos ao acesso a alimentos de qualidade, em quantidade suficiente e de modo permanente, com base em práticas alimentares saudáveis e respeitando as características culturais de cada povo”* (Maluf et al., 2000, p.4).

Seguindo essa abordagem, o Ministério da Saúde brasileiro lançou em 2006 o *“Guia alimentar para a população brasileira: promovendo a alimentação saudável”*, com uma segunda edição em 2014 (Brasil, 2014). O guia compreende cinco capítulos que abordam questões como os princípios e a escolha dos alimentos saudáveis, encerrando com a indicação de dez passos para uma alimentação adequada e saudável. O guia possui partes que fazem referências específicas ao modelo de agricultura, alertando para a crescente fragilidade dos sistemas alimentares centrados na *“agricultura familiar, em técnicas tradicionais e eficazes de cultivo e manejo do solo, no uso intenso de mão de obra, no cultivo consorciado de vários alimentos combinado à criação de animais, no processamento mínimo dos alimentos realizado pelos próprios agricultores ou por indústrias locais e em uma rede de distribuição de grande capilaridade integrada por mercados, feiras e pequenos comerciantes”* (p. 19). Ao mesmo tempo adverte que ganham força os sistemas alimentares baseados em monoculturas que fornecem matérias-primas para a produção de alimentos industriais ultraprocessados com uso intensivo de agroquímicos e sementes transgênicas, os quais podem acarretar diversos riscos para a população.

Mais a frente o Guia incentiva o consumo de alimentos como arroz, feijão, milho, mandioca, batata e vários tipos de legumes, verduras e frutas, que além de comporem um cardápio considerado saudável, estimula a agricultura familiar e a economia local, *“favorecendo assim formas solidárias de viver e produzir, contribuindo para promover a biodiversidade e para reduzir o impacto ambiental da produção e distribuição dos alimentos”* (p. 31). Em termos da aquisição de alimentos, o guia chega a mencionar a importância dos consumidores participarem de *“grupos de compras coletivas, formados com vizinhos ou*

*colegas de trabalho, pode ser uma boa opção para a compra de alimentos orgânicos da agricultura de base agroecológica. dando preferência aos produtores e comerciantes que vendem alimentos in natura ou minimamente processados e, mais ainda, àqueles que comercializam alimentos orgânicos”* (p. 107).

Há, portanto, um incentivo à agricultura familiar, orgânica e agroecológica como estratégia de promoção da saúde da população. Trata-se de um grande avanço pelo fato do Ministério da Saúde reconhecer a importância da agricultura familiar e recomendar fortemente o consumo de variedades de produtos *in natura*, minimamente processados, enquanto política de saúde, relacionando tal recomendação diretamente com o fortalecimento da agricultura familiar como a mais apropriada ao fornecimento dos alimentos considerados mais saudáveis.

#### **2.4-O Sistema Único de Saúde (SUS) e as políticas de saúde de interesse para a agricultura, a produção e o consumo de alimentos**

O SUS, o Sistema Único de Saúde, uma construção estratégica do movimento pela reforma sanitária e articulado com inúmeros movimentos da sociedade civil e centrais sindicais, tem como marco de sua consolidação a Constituinte de 1988. Trata-se de uma política pública de extrema importância na história recente do país que marca o processo de democratização e inclusão social da população brasileira. Apesar da existência de problemas em termos de abrangência e qualidade, os avanços e a grandiosidade dessa política pública podem ser visualizados por alguns números fornecidos por Santos (2007) na avaliação dos 20 anos de SUS. Somente no ano de 2007 foram realizados 2,7 bilhões de procedimentos ambulatoriais, 610 milhões de consultas, 10,8 milhões de internações, 403 milhões de exames laboratoriais, 2,1 milhões de partos, 55 milhões de sessões de fisioterapia, 23 milhões de ações de vigilância sanitária, 150 milhões de vacinas, 12 mil transplantes, 3,1 milhões de cirurgias, 215 mil cirurgias cardíacas, 9 milhões de sessões de radioquimioterapia, 9,7 milhões de sessões de hemodiálise e o controle mais avançado da aids em países fora do eixo capitalista central mais rico. Tais números contrastam com cerca da metade da população que se encontrava excluída da atenção à saúde antes dos anos oitenta, a não ser pequena fração atendida eventualmente pela caridade das Santas Casas. Ainda segundo Santos (2007), os avanços foram possíveis devido a diversos princípios e práticas do SUS como a descentralização de competências, a criação e funcionamento das comissões intergestores, dos fundos de saúde



com repasses fundo a fundo aos Estados e municípios, da criação e funcionamento dos conselhos de saúde, dentre outros.

A partir da virada do século foram criadas políticas específicas de saúde para além da questão da alimentação e nutrição, e que consolidam estratégias em torno dos objetivos fundamentais de promoção, prevenção e atenção à saúde do SUS. Algumas delas possuem uma relação mais direta com a agricultura e o mundo rural, e dentre elas destacamos quatro:

- (i) A ***Política Nacional de Saúde Integral das Populações do Campo e da Floresta*** é a que mais diretamente se relaciona com a agricultura e o mundo rural. Criada em 2011 e ampliada em 2014, a política tem o objetivo de promover a saúde dessas populações de acordo com suas especificidades de gênero, geração, raça, cor, etnia e orientação sexual. Abrange todos aqueles que têm seus modos de vida, produção e reprodução social relacionados predominantemente com o campo, a floresta, os ambientes aquáticos, a agropecuária e o extrativismo, tais como camponeses, agricultores familiares, trabalhadores rurais e assentados, comunidades quilombolas, populações ribeirinhas, entre outros. Objetiva também possibilitar o acesso aos serviços de saúde, à redução de riscos e agravos à saúde decorrente dos processos de trabalho e das tecnologias agrícolas e à melhoria dos indicadores de saúde e da qualidade de vida. A Política reconhece e valoriza os saberes e as práticas tradicionais de saúde das populações do campo, da floresta e das águas, propondo uma abordagem intersetorial, interdisciplinar e intercultural para a construção de um modelo de saúde no campo mais abrangente, democrático e efetivo. Duas diretrizes possuem especial relevância com relação ao modelo agrícola: a promoção de ambientes saudáveis, por meio da defesa da biodiversidade e do respeito ao território, na perspectiva da sustentabilidade ambiental; e o apoio à produção sustentável e solidária, por meio da agricultura familiar camponesa e do extrativismo, considerando todos os sujeitos do campo e da floresta;
- (ii) A ***Política Nacional de Saúde do Trabalhador e da Trabalhadora*** foi instituída inicialmente em 2005 e revista em 2012. Marcada por seu caráter universal, a Política está dirigida a todos os trabalhadores, homens e mulheres, independentemente de sua localização, urbana ou rural, de sua forma de inserção no mercado de trabalho, formal ou informal, de seu vínculo empregatício, público ou privado, assalariado, autônomo, avulso, temporário, cooperativados, aprendiz,

estagiário, doméstico, aposentado ou desempregado. A Política define princípios e objetivos para a ação da RENAST - *Rede Nacional de Atenção Integral à Saúde do Trabalhador* -, criada em 2002 com o objetivo de disseminar ações de saúde do trabalhador, articuladas às demais redes do SUS. A RENAST é composta atualmente por 183 Centros de Referência em Saúde do Trabalhador (CEREST's) estaduais, regionais e municipais, incluindo diversos que atuam em diversas regiões rurais do Brasil. Apesar dos avanços, existem ainda muitas áreas rurais sem cobertura adequada no país, e há a necessidade de intensificação da capacidade de análise das informações decorrentes das ações de vigilância e do registro de casos para que a realidade da saúde dos trabalhadores no país possa ser melhor avaliada (Machado et al., 2013).

- (iii) A *Política Nacional de Promoção da Saúde* foi criada em 2006 e revista em 2015. Seu principal objetivo é promover a equidade e a melhoria das condições e dos modos de viver por meio de políticas públicas, principalmente intersetoriais, e ações de cuidado, educação e participação social. Pretende-se, dessa forma, reduzir as desigualdades sistemáticas, injustas e evitáveis, assim como as vulnerabilidades e os riscos à saúde decorrentes dos determinantes sociais, econômicos, políticos, culturais e ambientais. Há uma forte afinidade com a Política das Populações do Campo e Floresta na medida em que, para cumprir seus objetivos de promover saúde, busca-se reconhecer e respeitar, com vistas à equidade, as diferenças de classe social, gênero, étnico-raciais, culturais e territoriais, entre outras.
- (iv) Por fim, a *Política Nacional de Educação Popular em Saúde* no Sistema Único de Saúde visa contribuir com a participação popular, com a gestão participativa, o controle social, o cuidado, a formação e as práticas educativas em saúde. Essa política complementa as anteriores ao dar especial ênfase ao diálogo e a troca entre práticas e saberes populares e técnico científicos no âmbito do SUS, aproximando diferentes sujeitos da gestão, dos serviços de saúde, dos movimentos sociais populares, das práticas populares de cuidado e das instituições formadoras. Outro objetivo relevante é fortalecer os movimentos sociais populares, os coletivos de articulação social e as redes solidárias de cuidado e promoção da saúde na perspectiva da mobilização popular em defesa do direito universal à saúde.

Como vimos, as políticas de saúde dos últimos anos apontam para a defesa do direito à vida e à saúde enquanto componentes estratégicos, e se aproximam da agricultura, produção e

consumo de alimentos ao reconhecerem a relevância da biodiversidade e do meio ambiente ecologicamente equilibrado. Ao manifestarem o enfrentamento das desigualdades sociais como central nas políticas de saúde, expressam a história e consolidação da saúde coletiva brasileira, reconhecendo também a participação social, a diversidade cultural e a relação territorial e com a terra como estratégicos para um futuro democrático, sustentável e saudável da população brasileira. A agricultura familiar, em especial a orgânica e a agroecológica, é indicada como a mais adequada à alimentação saudável em função de serem os riscos reduzidos com relação ao potencial de contaminação, ao mesmo tempo em que favorece a sustentabilidade socioambiental por respeitar a sociobiodiversidade em diferentes territórios do país.

### **2.5- Saúde, Agricultura, Produção de Alimentos, Agrotóxicos e Agroecologia**

Por fim, e articulado aos itens anteriores, a saúde pública tem produzido estudos importantes sobre a relação entre agricultura, produção de alimentos e a saúde a partir dos impactos que esta atividade gera sobre a saúde dos trabalhadores e a saúde ambiental. Nos últimos anos vem tendo destaque estudos sobre a saúde, a produção e o consumo de alimentos envolvendo o uso de agroquímicos, particularmente os agrotóxicos, bem como a ampliação da oferta de alimentos orgânicos e/ou agroecológicos como estratégia de promoção da saúde.

Dada a relevância deste último item para a relação entre agricultura, produção de alimentos e a saúde, bem como a experiência profissional do autor no campo da saúde coletiva no Brasil nas áreas de saúde e ambiente e saúde dos trabalhadores, aprofundaremos a seguir elementos da produção acadêmica e de políticas públicas recentes com ênfase em alguns tópicos que aproximam a saúde pública e a agricultura.

### **3- Agrotóxicos e saúde coletiva: análise dos impactos à saúde e das externalidades negativas**

No presente tópico destacamos as produções mais recentes que articulam saúde coletiva, saúde e ambiente, agricultura, produção de alimentos e políticas públicas nos últimos anos. Segundo Augusto et al. (2014), a área de saúde e ambiente constitui um núcleo de saberes e práticas no âmbito da saúde coletiva em torno das relações entre a sociedade e a natureza,

mediadas pelo modo de produção e o trabalho humano, que ajudam a compreender a determinação do processo saúde-doença das diferentes classes e grupos sociais.

Nos últimos anos o Grupo Temático de Saúde e Ambiente da Associação Brasileira de Saúde Coletiva (ABRASCO) e diversos grupos acadêmicos vêm realizando inúmeros trabalhos sobre o tema dos agrotóxicos diante do agravamento do problema no país. Além disso, alianças com organizações da sociedade civil vêm sendo construídas com o objetivo de enfrentar o problema.

Por exemplo, em 2009 foi criado o Fórum Nacional de Combate aos Impactos dos Agrotóxicos<sup>1</sup>, o qual funciona como rede articuladora de caráter mais institucional para o desenvolvimento de ações de governos e sociedade civil para o enfrentamento dos efeitos nocivos dos agrotóxicos à saúde do trabalhador, do consumidor e do meio ambiente. O Fórum é coordenado pelo Ministério Público do Trabalho e reúne diferentes setores de governo, movimentos sociais, sindicatos, organizações governamentais e não governamentais, associações profissionais, universidades e entidades acadêmicas. Atualmente, cerca de quinze estados já constituíram seus fóruns e estão organizados em comissões para auxiliar as atividades dos ministérios públicos.

Outra importante iniciativa foi a criação, em 2011, da Campanha Permanente contra os Agrotóxicos e pela Vida<sup>2</sup>. Organizada por movimentos sociais e organizações da sociedade civil, o objetivo principal da Campanha é sensibilizar a população brasileira para os riscos que os agrotóxicos representam e, a partir daí, tomar medidas para reduzir e eliminar seu uso no Brasil. A campanha reúne mais de cem organizações sociais, centrais sindicais e federações como a CUT e a CONTAG, entidade científicas como a ABRASCO, a FIOCRUZ e o INCA, Instituto Nacional do Câncer, além da Articulação Nacional de Agroecologia (ANA) e o Fórum Brasileiro de Segurança e Soberania Alimentar e Nutricional (FBSSAN). Há uma compreensão de que a resolução do problema passa, além de controlar e reduzir o uso de agrotóxicos, pela promoção da agricultura familiar e agroecológica que permita a eliminação dos agroquímicos na produção de alimentos, garantindo, dessa forma, a segurança e soberania alimentar dos brasileiros. Atualmente a Campanha conta com mais de vinte comitês estaduais no Brasil e diversos comitês locais, os quais geram mobilizações e divulgam materiais para o conjunto da sociedade, a exemplo do documentário *O Veneno Está na Mesa*, do cineasta Silvio Tendler.

---

<sup>1</sup> Ver <https://www.facebook.com/forumnacionaldecombateaosimpactosdosagrototoxicos/> .

<sup>2</sup> Ver <http://www.contraosagrototoxicos.org/> .

Com o objetivo de apoiar iniciativas como a Campanha e o Fórum, a ABRASCO vem produzindo inúmeros textos que, em 2015, geraram o *O Dossiê Agrotóxicos: Um alerta sobre os impactos dos agrotóxicos na saúde*<sup>3</sup>. Trata-se de um livro disponível gratuitamente na internet em português e espanhol que vem servindo como importante base científica para sensibilização de governos e da sociedade como um todo acerca dos impactos dos agrotóxicos no Brasil. O Dossiê está organizado em quatro partes. A primeira tem foco na segurança e soberania alimentar, a segunda dialoga com os grandes dilemas do desenvolvimento e a terceira parte tem o foco na ciência e na ecologia de saberes. A quarta e última parte, denominada a crise do paradigma do agronegócio e as lutas pela agroecologia, traz uma atualização sobre os debates em torno do tema realizados até o ano de 2014, alertando também para a tendência à desregulamentação dos agrotóxicos decorrente das pressões advindas do agronegócio brasileiro, já que o modelo hegemônico da agricultura para exportação baseada em monocultivos e grandes propriedades é extremamente dependente dos agroquímicos.

A partir do Dossiê da ABRASCO e outras referências da literatura acadêmica, a seguir serão apresentados dois tópicos que sistematizam estudos e dados sobre os agrotóxicos no Brasil que fundamentam o desenvolvimento de políticas públicas e ações voltadas ao controle, redução e eliminação dessas substâncias na produção de alimentos no país.

### **3.1- O crescimento no consumo de agrotóxicos**

O uso dos agrotóxicos começou a se difundir no Brasil desde a década de 1940, mas é a partir do final da década de 60 que se intensifica no país em função da chamada revolução verde no Brasil, um pacote tecnológico e econômico voltado à modernização da agricultura, uma tendência mundial para países em desenvolvimento com o forte apoio do Estado no desenvolvimento de políticas públicas.

Por exemplo, a isenção de impostos como o Imposto de Circulação de Mercadoria (ICM), Imposto de Produtos Industrializados (IPI) e das taxas de importação de produtos não produzidos no Brasil, incluindo aviões de uso agrícola. Apesar dos inúmeros impactos ambientais e à saúde, ainda hoje a venda de agrotóxicos é subsidiada no país da mesma forma que tratores e outros insumos agrícolas. Dessa forma as vendas passaram de US\$ 300 milhões

---

<sup>3</sup> Ver [http://www.abrasco.org.br/dossieagrototoxicos/wp-content/uploads/2013/10/Dossi eAbrasco2015\\_web.pdf](http://www.abrasco.org.br/dossieagrototoxicos/wp-content/uploads/2013/10/Dossi%20eAbrasco2015_web.pdf).

em 1959 para US\$ 2 bilhões em 1975 (Porto e Soares, 2012), crescimento este reforçado pelo lançamento em 1975 do Programa Nacional de Defensivos Agrícolas (PNDA), o qual vinculou a ampliação do crédito agrícola subsidiado e a compra de agroquímicos. A política de subsídios contribuiu para o uso indiscriminado dos agrotóxicos, que passaram a ser utilizados tanto agricultores de maior porte como também por produtores familiares compelidos a adquirir esse “pacote tecnológico”, de uma forma passiva e sistematicamente descontrolada. Como resultado, observa-se um grande desrespeito às prescrições técnicas posteriormente desenvolvidas – como o receituário agrônômico - e práticas agrícolas que geram grande carga de exposição aos agrotóxicos por parte de agricultores, trabalhadores rurais e a população como um todo, seja a que mora próxima das áreas onde ocorre a pulverização, seja as que consomem água e alimentos contaminados.

Nas décadas de 80 e 90 ocorreu um novo impulso à agricultura brasileira, em especial na produção de grãos como a soja e o milho, que se agregaram a produtos exportados pela agricultura brasileira como a cana-de-açúcar, café e da laranja. Com isso houve uma expansão em áreas até então pouco exploradas e com baixa fertilidade do solo, caso do cerrado brasileiro, que se tornou a nova fronteira agrícola do país. Tal expansão foi viabilizada pelo enorme incremento de agroquímicos, em especial os herbicidas que tiveram um crescimento de 540% entre 1978 e 1998. Além da soja, a cana de açúcar, laranja, café, algodão e milho representam importantes cultivos no consumo de agrotóxicos.

A última onda para a intensificação do uso de agrotóxicos no Brasil ocorreu justamente com o aumento da demanda mundial por soja que incentivou a produção no país. De acordo com o SINDAG, o sindicato de produtores de “defensivos agrícolas”, em 2005 a soja representou 36% da área plantada e um volume de uso de agrotóxicos de 50% do total de vendas desses insumos no país (Porto e Soares, 2012). Um fator decisivo para esse crescimento foi a lei promulgada em 2005 que permitiu e consolidou a liberação dos organismos geneticamente modificados (OGMs) e as sementes transgênicas no Brasil. Com isso o carro chefe da agricultura brasileira passou a ser a soja resistente ao herbicida glifosato, consolidando a liderança desse agrotóxico como o mais utilizado no país. Em verdade a introdução da soja transgênica ocorreu de forma ilegal na virada do século no sul do Brasil, tendo sua autorização excepcionalmente concedida nos anos que antecederam a lei de 2005.

As tabelas a seguir, retirada da Abrasco (2015) e Porto & Milanez (2009), mostram a evolução do consumo e venda de agrotóxicos no Brasil. A tabela 2 revela como a tendência brasileira de crescimento no consumo por área plantada (em vermelho) caminha na direção

contrária do restante do planeta (marcada em verde), principalmente os países mais ricos com políticas efetivas de controle dos agrotóxicos e incentivos à sua redução. Estima-se que o Brasil consome quase um bilhão de litros (260 milhões de galões) nos últimos anos, um mercado de US \$ 12,25 bilhões USD em 2014, com uma redução em 2015 (\$ 9,5 bilhões), devido à crise econômica.

**Tabela 1- Consumo de agrotóxicos e fertilizantes nas lavouras do Brasil, de 2002 a 2011**

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Agrotóxicos (milhões de l)	599,5	643,5	693,0	706,2	687,5	686,4	673,9	725,0	827,8	852,8
Fertilizante (milhões de Kg)	4.910	5.380	6.210	6.550	6.170	6.070	6.240	6.470	6.497	6.743

Fonte: Abrasco, 2007

**Tabela 2: Evolução das vendas de agróxicos no Brasil e no mundo, 1995 a 2005.**

Ano	Brasil			Mundo		
	Venda de agrotóxicos (Milhões US\$)	Área plantada (Milhões ha)	Agrotóxico/área (US\$/ha)	Venda de agrotóxicos (Milhões US\$)	Área plantada (Milhões ha)	Agrotóxico/área (US\$/ha)
1995	1.536	51,08	30,06	37.696,00	1.111,79	33,91
2000	2.500	49,98	50,02	32.769,00	1.124,54	29,14
2005	4.244	62,42	67,99	31.400,00	1.163,49	26,98

Fonte: Porto & Milanez, 2009.

### 3.2- Os impactos dos agrotóxicos para a saúde pública

Os agrotóxicos, além de atacarem insetos, plantas e fungos, por suas características toxicológicas e ecotoxicológicas afetam a saúde humana e o meio ambiente. Já na década de 1990 a Organização Mundial da Saúde (OPAS, 1996) estimava que pelo menos um milhão de pessoas eram intoxicadas de forma aguda por agrotóxicos e entre 3.000 a 20.000 destas morriam como consequência, sendo essa realidade bem pior nos países de regiões como a América Latina, África e Ásia onde ocorriam pelo menos metade das intoxicações e 75% das mortes. Em realidade os números são muito maiores se levarmos em consideração os efeitos

crônicos decorrentes da exposição mais ou menos continuada de trabalhadores, moradores em áreas de pulverização e consumidores de produtos contaminados. Estudos têm revelado uma associação entre o aumento do consumo dos agrotóxicos e do número de intoxicações no Brasil (Porto e Soares, 2012). Entre 1999 e 2009 o número de intoxicações agudas registrado no país foi de cerca de 62 mil. No entanto, subdiagnóstico e subnotificação são amplamente reconhecidos para os casos de intoxicação agudos, com alguns estudos apontando que os números reais podem ser até 50 vezes maior. A limitação é ainda mais problemática quando se trata de avaliar os efeitos crônicos (ABRASCO, 2015).

Os problemas de saúde associados são inúmeros afetando desde os sistemas respiratório, cardiovascular, neurológico, assim como efeitos cutâneos, oftalmológicos e gastrointestinais, além de um número crescente de tipos de cânceres que se encontram associados à exposição e consumo de agrotóxicos. O Ministério da Saúde estima que mais de quatro centenas de milhares de pessoas estão contaminadas por agrotóxicos cada ano, com cerca de quatro mil mortes, tanto para intoxicação aguda como a crônica. Ambos os casos tendem a ser subestimados ou tornados invisíveis na discussão pública por várias razões. Por exemplo, muitos casos de mortes por intoxicação aguda são suicídios, mas há muitas evidências de que diversos agrotóxicos são neurotóxicos e intensificam casos de depressão e suicídio. Da mesma forma existem evidências que a exposição crônica a inúmeros agrotóxicos pode gerar câncer. Mas, como sua etiologia é complexa e multifatorial, muitos casos de câncer acabam não sendo associados à exposição aos agrotóxicos. Atualmente muitas regiões rurais do Brasil, como no Estado do Ceará (nordeste), já tem mais casos de câncer do que em áreas urbanas, e uma hipótese central é o uso intensivo de agrotóxicos (ABRASCO; 2015).

Embora em termo agregados exista uma clara associação entre volume de uso de agrotóxico, produtividade e intoxicações agudas por esses produtos, estudos pontuais revelam que o risco à intoxicação aguda de trabalhadores rurais estaria mais fortemente associada à estabelecimentos rurais com características associadas ao pequeno agricultor do que nas produções de larga escala, que representam o agronegócio brasileiro (Soares, 2010). Isso porém não significa que os monocultivos das grandes propriedades estariam isentas desses riscos, pois se tratando de problemas crônicos e impactos sobre o ambiente, elas são as grandes vilãs e causadoras de desastres ambientais graves (Pignati, 2008; Rigotto, 2009). Quando se tratando de intoxicação aguda a trabalhadores da agricultura, frequentemente os fatores de risco encontram-se mais associados à pequena propriedade, pois é lá onde se dá o maior emprego de equipamentos costais de aplicação, o não respeito dos prazos de carência, a



não utilização do receituário agrônomo e de EPI, a venda direta por vendedores, dentre outros fatores. Ou seja, em geral a baixa assistência técnica ao pequeno produtor para lidar com o uso dessas tecnologias de difícil execução, aliada à falta de informação sobre os riscos à saúde, elevam em muito as chances de intoxicação em pequenos estabelecimentos. Além disso, a subnotificação das intoxicações agudas às populações afetadas pela pulverização aérea e a falta de informações sobre a contaminação do meio ambiente por agrotóxicos faz com que o problema das grandes propriedades não seja tão visíveis (Pignati, 2008).

### **3. 3- Externalidades negativas relacionadas ao uso de agrotóxicos no Brasil**

Uma das principais razões para que os impactos à saúde e ao meio ambiente permaneçam relativamente invisibilizados na sociedade e pouco priorizados pelos agricultores se refere ao fenômeno econômico conhecido como externalidade negativa. A externalidade é um importante conceito econômico utilizado para entendermos como a economia e a formação de preços freqüentemente deixam de incorporar os impactos sociais, ambientais e sanitários conseqüentes das atividades produtivas que geram produtos e serviços.

No caso dos agrotóxicos, muitos impactos sociais, ambientais e à saúde humana (de trabalhadores, famílias rurais e consumidores,) possuem custos que acabam sendo socializados pelo fato de não serem incorporados pela cadeia produtiva, sendo pagos pela sociedade como um todo através de gastos públicos principalmente com os sistemas de saúde e previdência social, além das gerações futuras no caso dos danos ambientais. Dessa forma, muitas doenças e mortes que poderiam ser evitadas, além da degradação ambiental, continuam a ocorrer pela existência de modelos de produção que não contabilizam economicamente tais custos e agricultores sem incentivos para mudarem suas formas de produzir (Soares & Porto, 2007). No caso brasileiro isso é ainda agravado pelos grandes subsídios fornecidos aos agrotóxicos, conforme mencionado anteriormente, com diversos agricultores presos ao que certos autores denominam de “armadilha tecnológica” do agrotóxico, pois se torna muito difícil assumir os custos de curto prazo decorrentes da transição para um sistema agroecológico. De um lado, agricultores ficam presos no círculo vicioso das dívidas contraídas com os créditos agrícolas, e de outro é necessário um tempo para que a efetiva transição possa ocorrer, já que num primeiro momento a renda da atividade agrícola tende se reduzir. Esse problema é agravado pela dilatação no tempo futuro das conseqüências ambientais e à saúde (no caso dos efeitos crônicos) que o uso dos

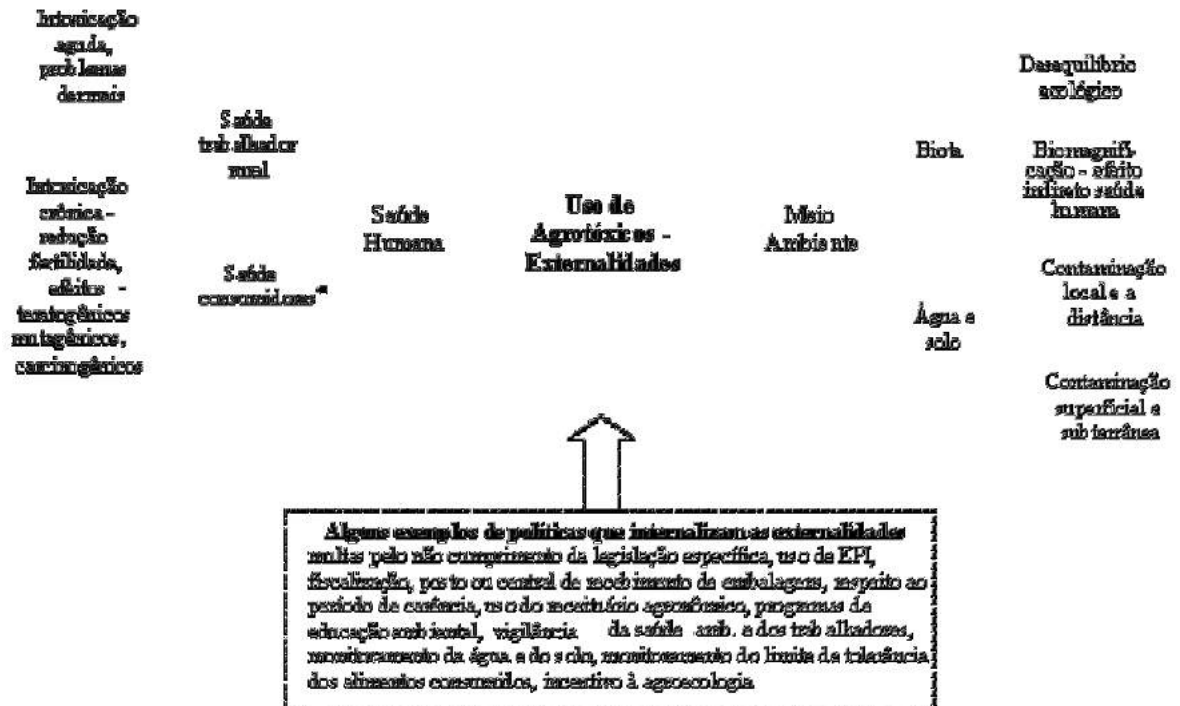
agrotóxicos acarreta, contribuindo para invisibilizar o problema e dificultar uma tomada de decisão por parte dos agricultores.

Existem diversos estudos sobre o cálculo de externalidades negativas da poluição ambiental em várias partes do mundo, inclusive os agrotóxicos, como os feitos por Pimentel (2005) nos EUA. No Brasil o principal estudo foi realizado a partir de informações sobre intoxicações agudas obtidas da Pesquisa de Previsão de Safras (PREVS/IBGE) no estado do Paraná (Soares & Porto, 2009). Através de um modelo multinível, foram estimadas as probabilidades de intoxicação aguda segundo as características dos estabelecimentos rurais e dos seus municípios e, posteriormente, foi obtido o custo esperado com a intoxicação nessas propriedades. Como resultado, foi encontrado que, em alguns casos, o custo com as intoxicações pode representar cerca de 149 milhões de dólares anuais para o Paraná, o que significa que para cada dólar gasto com a compra dos agrotóxicos no Estado cerca 1,28 dólares poderiam ser gerados em custos externos com a intoxicação. Esse achado é compatível com os de Pimentel (2005) para os EUA, que chegou ao valor de 2 dólares de custos ambientais e com a saúde para cada dólar gasto com agrotóxicos pelos agricultores. O percentual maior com os gastos ambientais e de saúde provavelmente decorrem dos maiores valores com essas despesas acarreta, contribuindo para invisibilizar o problema e dificultar uma tomada de decisão por parte dos agricultores.

Existem diversos estudos sobre o cálculo de externalidades negativas da poluição ambiental em várias partes do mundo, inclusive os agrotóxicos, como os feitos por Pimentel (2005) nos EUA. No Brasil o principal estudo foi realizado a partir de informações sobre intoxicações agudas obtidas da Pesquisa de Previsão de Safras (PREVS/IBGE) no estado do Paraná (Soares & Porto, 2009). Através de um modelo multinível, foram estimadas as probabilidades de intoxicação aguda segundo as características dos estabelecimentos rurais e dos seus municípios e, posteriormente, foi obtido o custo esperado com a intoxicação nessas propriedades. Como resultado, foi encontrado que, em alguns casos, o custo com as intoxicações pode representar cerca de 149 milhões de dólares anuais para o Paraná, o que significa que para cada dólar gasto com a compra dos agrotóxicos no Estado cerca 1,28 dólares poderiam ser gerados em custos externos com a intoxicação. Esse achado é compatível com os de Pimentel (2005) para os EUA, que chegou ao valor de 2 dólares de custos ambientais e com a saúde para cada dólar gasto com agrotóxicos pelos agricultores. O percentual maior com os gastos ambientais e de saúde provavelmente decorrem dos maiores

valores com essas despesas em países mais ricos. Nas Filipinas Pingali et al. (1994) encontraram números intermediários entre o Brasil e os EUA.

**Figura 1: Externalidades e instrumentos de regulação do uso dos agrotóxicos**



A figura 1, extraída de Soares e Porto (2007), apresenta de forma esquemática as razões que afetam a produção de externalidades negativas no caso dos agrotóxicos ou, de forma contrária, a internalização de tais custos.

Em sociedades de mercado a existência de políticas e medidas, de um lado, de controle e fiscalização como, de outro, de incentivo econômico aos agricultores para que internalizem os custos tende a reduzir o processo social e econômico de produção de externalidades negativas, favorecendo mudanças relacionadas tanto ao controle como à redução ou mesmo eliminação do uso de agrotóxicos através da agricultura orgânica e/ou agroecológica. Por outro lado, os países onde tais medidas não são implementadas tendem a se transformar em “paraísos da poluição” (“*pollution paradise*”), com a desregulação favorecendo interesses econômicos que socializam os custos dos impactos ambientais e de saúde da poluição e geram as externalidades negativas.

Segundo Brito (2016), isso pode ser verificado numa análise comparativa entre os EUA e o Brasil: caso nosso país gastasse proporcionalmente o mesmo que os EUA com o controle e a fiscalização de agrotóxicos o valor estimado seria de \$ 14 Bilhões ou 5,8% do PIB agropecuário do ano de 2013. Esses valores são muito acima do que se gasta no Brasil por inúmeras razões, por exemplo: a taxa de manutenção do ingrediente nos EUA é cobrada por produto, variando de US\$ 100 a US\$ 425, enquanto o Brasil cobra a mesma taxa por empresa, que possui vários produtos, e por um valor que varia de US\$ 500 a US\$ 5mil. Já quanto a reavaliação, enquanto no Brasil há uma isenção na taxa, nos EUA a empresa interessada é forçada a pagar 150 mil dólares por produto.

Uma das conclusões desse raciocínio é que explica a existência de “paraísos da poluição” é o trade-off existente no comércio internacional acoplado à divisão internacional do trabalho e dos riscos (Porto & Milanez, 2009). Ou seja, a redução da poluição dos países mais ricos, no caso dos agrotóxicos e outras atividades econômicas, em boa parte está ocorrendo em função do deslocamento das atividades nocivas ao meio ambiente para outros países, em geral, países em desenvolvimento. Os dados atuais indicam ser este o caso dos agrotóxicos no modelo hegemônico da agricultura brasileira: até que transformemos a realidade da produção de alimentos no país permaneceremos simultaneamente o “celeiro do mundo” e o “paraíso dos agrotóxicos”.

#### **4- Considerações finais: promoção da saúde e a importância das políticas públicas voltadas à ampliação das práticas agroecológicas e orgânicas**

Para além da visibilização dos danos à saúde e ao meio produzidos pelas monoculturas e uso intensivo de agrotóxicos, é necessário que a produção de conhecimentos incorpore como elemento central a construção e implementação de alternativas aos sistemas agrícolas convencionais, inclusive através de referenciais e instrumentos de economia, em particular da economia ecológica. Esta perspectiva também permite encarar como potencialidade a maior vulnerabilidade, e conseqüentemente risco, dos pequenos agricultores quando utilizam agrotóxicos, pois abre espaço para a sua inserção no processo de produção de alimentos livres dessas substâncias. São justamente os pequenos agricultores que estão mais aptos à conversão para sistemas de produção agrícola baseados em princípios agroecológicos. Os dados do último censo agropecuário revelam que temos um grande potencial de inclusão de agricultores no processo de produção mais justo e saudável: dos cerca de 5,2 milhões de estabelecimento rurais no país, 84% são classificados como familiares e 71% fora da agricultura química, ou

seja, não utilizam agrotóxicos. Todavia, os mesmos dados censitários apontam que apenas 1,8% dos produtores são orgânicos, número muito inferior quando comparado a diversos países, sejam eles de alta ou baixa renda (YUSSEFI et al., 2007).

Um aspecto importante para que a agroecologia se consolide como opção sustentável é a presença de entraves à expansão dos mercados de alimentos mais saudáveis, como os orgânicos e os plenamente agroecológicos, tanto do ponto de vista da produção quanto do consumo. Assim como no período da “revolução verde”, em que o Estado participou ativamente no desenvolvimento e sustentação do seu modelo agrícola, novamente aqui a sua participação é considerada fundamental no processo de rompimento e reversão do modelo de produção hegemônico e a construção do novo paradigma agroecológico.

Para isso, é fundamental que a sociedade organizada se mobilize para pressionar e conformar as novas políticas públicas voltadas ao controle dos agrotóxicos, à redução das externalidades negativas e à transição agroecológica. Nos últimos anos isso vem ocorrendo através da atuação de movimentos sociais ligados à reforma agrária, à economia solidária, à agroecologia, à segurança e soberania alimentar, à segurança química e aos pequenos produtores, além de outros grupos ambientalistas, de defesa de consumidores e da saúde pública, dentre outros.

Nessa direção, além das políticas públicas no campo da saúde mencionadas anteriormente, diversas outras no campo da agricultura familiar foram ampliadas nos últimos anos e incentivaram a expansão da agricultura familiar e agroecológica no Brasil, como Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) e o Programa de Aquisição de Alimentos (PAA). Mais recentemente foi desenvolvida em 2012 a Política Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica (Pnapo), publicada por decreto presidencial em agosto de 2012, voltada promoção do desenvolvimento rural sustentável e produção de alimentos saudáveis. O decreto criou a Comissão Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica (CNAPO), formada de paritária por quatorze representantes de órgãos e entidades do Poder Executivo federal e quatorze representantes de entidades da sociedade civil. A CNAPO elaborou, nos meses seguintes, o Plano Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica (PLANAPO), também conhecido como Brasil Agroecológico e que, em seu primeiro ciclo, abrangeu o período de 2013 a 2015 e resultou em amplo conjunto de ações públicas envolvendo, segundo o MDA, a destinação de mais de R\$ 2,9 bilhões. Segundo este mesmo Ministério, em 2015 foi construído um processo de continuidade e aperfeiçoamento do primeiro ciclo do Plano, tendo sido lançado o Planapo 2016-2019 em maio de 2016, o qual

articula diversos Ministérios, unidades setoriais e entidades governamentais em torno de programas e ações indutoras da transição agroecológica e da produção orgânica e de base agroecológica. No total são 194 iniciativas, distribuídas em 30 metas e organizadas a partir de seis eixos estratégicos: Produção; Uso e Conservação de Recursos Naturais; Conhecimento; Comercialização e Consumo; Terra e Território e Sociobiodiversidade.

De grande interesse ao nosso tema, o Programa Nacional de Redução do Uso de Agrotóxicos (PRONARA) deveria fazer parte do lançamento do PLANAPO. O Programa propõe diversas iniciativas para reduzir o uso de agrotóxicos nas lavouras e promover a produção e o consumo de alimentos saudáveis por meio da agricultura de base agroecológica. A construção do PRONARA teve a participação, além de Ministérios e instituições governamentais, de um amplo conjunto de entidades e organizações da sociedade civil, como a Articulação Nacional de Agroecologia (ANA), a Associação Brasileira de Saúde Coletiva (ABRASCO), a Associação Brasileira de Agroecologia (ABA), Fórum Nacional de Combate aos Impactos dos Agrotóxicos, a Campanha Permanente Contra os Agrotóxicos e Pela Vida, o Fórum Brasileiro de Soberania e Segurança Alimentar e Nutricional (FBSSAN), a Rede Brasileira de Justiça Ambiental (RBJA) e a Marcha Mundial das Mulheres (MMM).

O PRONARA é constituído por seis eixos: (1) Registro; (2) Controle, Monitoramento e Responsabilização da Cadeia Produtiva; (3) Medidas Econômicas e Financeiras; (4) Desenvolvimento de Alternativas; (5) Informação, Participação e Controle Social e (6) Formação e Capacitação. No total estão previstas 137 ações concretas com o objetivo de transformar o atual quadro que faz do Brasil o líder mundial em consumo de agrotóxicos. Uma das medidas consideradas fundamentais é o fim da isenção fiscal, com a implantação de zonas livres de agrotóxicos e transgênicos e a reavaliação de produtos banidos em outros países.

Contudo pressões políticas vindas do Ministério da Agricultura e de setores ligados ao agronegócio impediram o lançamento do PRONARA. Paralelamente cresceram as ameaças de mudanças e retrocessos no marco legal dos agrotóxicos, bem como ao próprio PLANAPO. Diante do atual quadro de crise política e institucional por que passa o país, é extremamente preocupante que o Brasil, ao invés de reverter a atual tendência ao consumo crescente de agrotóxicos, possa, pelo contrário, reforçar as bases estruturais que o permitiram se tornar um “paraíso da poluição” no âmbito da atividade agrícola e produção de alimentos. Nesse cenário, urge realizar esforços para que as políticas públicas que vinham estimulando a produção e o consumo de alimentos saudáveis por meio de uma agricultura familiar e

agroecológico possam continuar e se expandir no futuro. As atuais ameaças de retrocessos, caso não sejam revertidas, poderão colocar o país na contra mão histórica do planeta num momento em que se agrava a crise ecológica e social.

## Referências

Abrantes, M. M., Lamounier, J. A., & Colosimo, E. A. (2002). Prevalência de sobrepeso e obesidade em crianças e adolescentes das regiões Sudeste e Nordeste. *J pediatria*, 78(4), 335-40.

Aspelin, A.L. (1997). *Pesticides Industry Sales and Usage: 1994-95 Market Estimates*, U.S. Environmental Protection Agency, Washington, DC.

Augusto, L.G.S. et al. (2014). Desafios para a construção da ‘Saúde e Ambiente’ na perspectiva do seu Grupo Temático da Associação Brasileira de Saúde Coletiva. *Revista Ciência & Saúde Coletiva* 19(10): 4081-4089, 2014.

Barreto, S. M., Pinheiro, A. R. D. O., Sichieri, R., Monteiro, C. A., Schimidt, M. I., Lotufo, P., ... & Coitinho, D. (2005). Análise da estratégia global para alimentação, atividade física e saúde, da Organização Mundial da Saúde. *Epidemiologia e serviços de saúde*, 14(1), 41-68.

Batista Filho, M., & Rissin, A. (2003). A transição nutricional no Brasil: tendências regionais e temporais. *Cad saúde pública*, 19(Supl 1): 181-91.

Brasil. (2014). *Guia alimentar para a população brasileira: promovendo a alimentação saudável*. Brasília: Ministério da Saúde (MS). Secretaria de Atenção à Saúde. Coordenação Geral da Política de Alimentação e Nutrição. 2ª edição.

Brito, L. (2016). *O consumo brasileiro de agrotóxicos sob análise da curva ambiental de Kuznets*. ECEN, dissertação, 2016.

Câmara, V. D. M., Campos, R. C., Perez, M. A., Tambelini, A. T., & Klein, C. H. (1986). Teores de mercúrio no cabelo: um estudo comparativo em trabalhadores da lavoura de cana-de-açúcar com exposição pregressa aos fungicidas organo-mercuriais no município de Campos-RJ. *Cadernos de Saúde Pública*, 2(3), 359-372.

Caraher, M., & Coveney, J. (2004). Public health nutrition and food policy. *Public health nutrition*, 7(05), 591-598.

Coutinho, J. G., Gentil, P. C., & Toral, N. (2008). A desnutrição and obesidade no Brasil: o enfrentamento com base na agenda única da nutrição [Malnutrition and obesity in Brazil: dealing with the problem through a unified nutritional agenda]. *Cad Saude Publica*, 24, S332-40.

Kiely, T., Donaldson, D., & Grube, A. (2004). *Pesticides industry sales and usage: 2000 and 2001 market estimates*. Washington, DC: US Environmental Protection Agency, 114.

Maluf, R., Menezes, F., & Marques, S. B.. *Caderno ‘segurança alimentar’*. Disponível em [http://ideiasnamesa.unb.br/upload/bibliotecaldeias/1391606568Caderno\\_Seguranca\\_Alimentar.pdf](http://ideiasnamesa.unb.br/upload/bibliotecaldeias/1391606568Caderno_Seguranca_Alimentar.pdf). Acesso em 10/10/2016.

Machado, J. M. H., Santana, V. S., Campos, A., Ferrite, S., Peres, M. C., Galdino, A., ... & Santos, A. P. L. D. (2013). Situação da Rede Nacional de Atenção Integral em Saúde do Trabalhador (Renast) no Brasil, 2008-2009.

- Mota, J. F., Rinaldi, A. E. M., Pereira, A. F., Maestá, N., Scarpin, M. M., & Burini, R. C. (2008). Adaptação do índice de alimentação saudável ao guia alimentar da população brasileira. *Revista de Nutrição*, 545-552.
- OPAS (Organização Pan-Americana da Saúde). Manual de Vigilância da Saúde de Populações Expostas a Agrotóxicos. Brasília: OPAS. 1996. 72 p.
- Paim, J.S. & Almeida Filho, N. (1998). Saúde coletiva: uma “nova saúde pública” ou campo aberto a novos paradigmas? *Revista de Saúde Pública* 32 (4): 299-316.
- Pignati, W A. o caso das "chuvas" de agrotóxicos sobre a cidade de Lucas do Rio Verde - MT. In: Paulo Machado. (Org.). Um avião contorna o pé de jatobá e a nuvem de agrotóxico pousa na cidade. 1 ed. Brasília - DF: Anvisa - MS, 2008, v. 1, p. 245-264.
- Pimentel, D. (2005). Environmental and economic costs of the application of pesticides primarily in the United States. *Environment, Development and Sustainability series* 7.
- Pingali P.L., Marquez C.B., Palis F.G. (1994). Pesticides and Philippine Rice Farmer Health: A Medical and Economic Analysis. *American Journal of Agricultural Economics* 76:587-592.
- Porto, M. F., & Milanez, B. (2009). Eixos de desenvolvimento econômico e geração de conflitos socioambientais no Brasil: desafios para a sustentabilidade e a justiça ambiental. *Ciência & saúde coletiva*, 14(6), 1983-1994.
- Porto, M.F.; Soares, W.L. (2012). Modelo de desenvolvimento, agrotóxicos e saúde: um panorama da realidade agrícola brasileira e propostas para uma agenda de pesquisa inovadora. *Revista Brasileira de Saúde Ocupacional*, 37(125): 17-31.
- Porto, M. F. (2016). A tragédia da mineração e a experiência da caravana territorial da bacia do rio Doce: encontro de saberes e práticas para a transformação. *Ciência e Cultura*, 68(3), 46-50.
- Rigotto, R. M., (2009). Exploring Fragility: Industrial Delocalization, Occupational and Environmental Risks, and Non-Governmental Organizations. *International Journal of Environmental Research and Public Health.*, 6: 980-998.
- Saldiva, S. R. D. M., Silva, L. F. F., & Saldiva, P. H. N. (2010). Avaliação antropométrica e consumo alimentar em crianças menores de cinco anos residentes em um município da região do semiárido nordestino com cobertura parcial do programa bolsa família. *Revista de Nutrição*, 23(2), 221-229.
- Sichieri, R., Coitinho, D. C., Monteiro, J. B., & Coutinho, W. F. (2000). Recomendações de alimentação e nutrição saudável para a população brasileira. *Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia*, 44(3), 227-232.
- Soares, W. L. Uso dos agrotóxicos e seus impactos à saúde e ao ambiente: uma avaliação integrada entre a economia, a saúde pública, a ecologia e a agricultura. Tese de Doutorado. Saúde Pública e Meio Ambiente, Escona Nacional de Saúde Pública, Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro. 2010.
- Soares, W. L., & Porto, M. F. (2007). Atividade agrícola e externalidade ambiental: uma análise a partir do uso de agrotóxicos no cerrado brasileiro. *Cien Saude Colet*, 12(1), 131-143.
- Soares, W. L., & de Souza Porto, M. F. (2009). Estimating the social cost of pesticide use: An assessment from acute poisoning in Brazil. *Ecological Economics*, 68(10), 2721-2728.
- Yussefi, M; Willer, H. (2007). The World of Organic Agriculture – Statistics and Emerging Trends 2007, International Federation of Organic Agriculture Movements IFOAM, Bonn, Germany & Research Institute of Organic, chapter 3, p. 9-16.