

O USO DE AGROTÓXICOS E A SAÚDE PÚBLICA: ANALISANDO AS CONSEQUÊNCIAS

*THE USE OF PESTICIDES AND PUBLIC HEALTH: ANALYZING THE CONSEQUENCES*¹

Eduarda Scapin de David²
Maryana Zubiaurre Corrêa³
Raíssa Santanna Motta Gularte⁴
Waleska Mendes Cardoso⁵

Resumo

O presente trabalho trata sobre o uso de agrotóxicos e suas consequências na Saúde Pública. Logo, o problema a ser discutido é quais os impactos causados pela utilização de agrotóxicos na agricultura na saúde e de que forma esse uso pode ser considerado conforme ao Direito brasileiro? Nesse sentido o trabalho foi dividido em três seções. Na primeira, observa-se a história da agricultura de subsistência, em que eram produzidos alimentos saudáveis. Na segunda, trata dos alimentos orgânicos e a prevalência da preservação da saúde como diretriz jurídica do ordenamento jurídico. Na terceira, busca-se demonstrar que a utilização demasiada de agrotóxicos é extremamente prejudicial à saúde e ao bem-estar humano. Realizou-se pesquisa de cunho bibliográfico, baseando-se os argumentos em artigos, doutrinas e sites fundamentados. O método de abordagem utilizado será o método dialético. Já os métodos de procedimento serão o histórico, o comparativo e o estruturalista. O projeto encaixa-se na terceira Linha de Pesquisa da FADISMA: Sustentabilidade. Por fim, será demonstrada que a utilização e comercialização de alimentos orgânicos/saudáveis também geram lucro aos comerciantes e não prejudicam a saúde da população, nem o meio ambiente.

Palavras-chave: Agricultura. Agrotóxicos. Orgânicos. Saúde Pública.

¹Trabalho inicialmente elaborado como Resumo Expandido para avaliação na disciplina de Bioética e Cidadania. Revisado e aumentado para a submissão no Entrementes.

²Autora. Acadêmica do 6º semestre da Faculdade de Direito de Santa Maria – FADISMA. Endereço eletrônico: eduardadedavid@hotmail.com

³Autora. Acadêmica do 6º semestre da Faculdade de Direito de Santa Maria – FADISMA. Endereço eletrônico: zubiaurremaryana@gmail.com

⁴Autora. Acadêmica do 6º semestre da Faculdade de Direito de Santa Maria – FADISMA. Endereço eletrônico: motta.raissa@yahoo.com.br

⁵Orientadora. Doutoranda em Direito no Programa de Pós-Graduação da Universidade Federal do Paraná. Mestra em Filosofia pela Universidade Federal de Santa Maria. Especialista em Direito Socioambiental pela Pontifícia Universidade Católica do Paraná. Bacharela em Direito pela Universidade Federal de Santa Maria. Professora do curso de Direito da Faculdade de Direito de Santa Maria (FADISMA Pesquisadora integrante do Núcleo de Pesquisa em Direito e Marxismo da Universidade Federal de Santa Maria – NUDMARX e do Grupo de Pesquisa em Direitos dos Animais da Universidade Federal de Santa Maria – GPDA. Endereço eletrônico: waleska.cardoso@gmail.com

Abstract

This paper deals with the Use of Pesticides and its consequences in Public Health. Therefore, the problem to be discussed is what are the impacts to the health caused by the use of agrochemicals in agriculture and in which way this use can be considered consonant to Brazilian Law? In this sense, the work was divided into three sections. In the first one, we observe the history of subsistence farming, where healthy food was produced. In the second section, it deals with organic foods and the prevalence of health preservation as legal directive of the legal system. In the third section, the aim is to demonstrate that the excessive use of pesticides is extremely harmful to human health and well-being. A qualitative bibliographic research was approached, basing the arguments in articles, doctrines and well-founded sites. The Approach Method used will be the dialectical method. The Methods of Procedure will be historical, comparative and structuralist. The project fits into the third FADISMA Research Line: Sustainability. Finally, it will be demonstrated that the use and marketing of organic/healthy foods also generate profits for traders and therefore do not harm the health of the population.

Key Words: Agriculture. Pesticides. Organic. Public Health.

Introdução

O uso de agrotóxicos no Brasil é pauta de diversas discussões, dentre as quais merece destaque as questões de saúde pública, visto que a proteção e a preservação da segurança e da saúde dos brasileiros são de suma importância. Ademais, o uso impróprio do solo e técnicas inadequadas contribuem para a produção de impactos negativos à saúde coletiva e ao bem-estar social, por conta da degradação do meio ambiente.

Nesse aspecto, cumpre questionar: quais os impactos causados pela utilização de agrotóxicos na agricultura na saúde e de que forma esse uso pode ser considerado conforme ao Direito brasileiro? Se favorecem processos que empobrecem a alimentação com o uso intensivo de agrotóxicos e contribuem para o aumento da incidência de riscos à saúde dos brasileiros, quais os argumentos podem sustentar a sua permissibilidade no ordenamento jurídico brasileiro?

Dessa maneira, o tema é de grande relevância por tratar diretamente da saúde dos brasileiros. Os diferentes riscos apontados se dão em decorrência do contato direto que os alimentos com agrotóxicos geram ao organismo. No entanto, existem outras maneiras de produzir alimentos – os alimentos orgânicos que fornecem uma alimentação mais adequada. A partir disso, é possível analisar os desafios e possibilidades da utilização de agrotóxicos, para

que se possam analisar maneiras que possibilitem técnicas mais adequadas, conservação da terra e a saúde coletiva.

A técnica de pesquisa é a pesquisas bibliográfica, a fim de pesquisar sobre as diferentes teorias e pensamentos sobre o tema em doutrinas e sites oficiais. O método de abordagem utilizado será o método dialético, onde o objetivo é verificar os pontos positivos e negativos do uso de agrotóxicos e os argumentos favoráveis e contrários à sua utilização e permissibilidade no ordenamento jurídico brasileiro. Os métodos de procedimento serão o estruturalista, porquanto irá se analisar os diversos modelos de agricultura e produção de alimentos, bem como o método comparativo, onde visa comparar a diferença entre os alimentos orgânicos e a utilização de agrotóxicos nos alimentos mais comuns. Também o procedimento histórico, para apresentar a alteração histórica dos métodos de agricultura, brevemente observando a agricultura antiga de subsistência e o surgimento dos agrotóxicos até os dias atuais. O projeto encaixa-se na terceira Linha de Pesquisa da FADISMA: Sustentabilidade.

Ademais para melhor compreensão do tema, o trabalho será dividido em três seções. Na primeira, irá abordar brevemente a história da agricultura abordando a subsistência e as formas de plantios. Na segunda, abordará os produtos orgânicos e os motivos pelos quais são benéficos à saúde dos brasileiros, e por fim, a terceira, que tratará o uso gradativo dos agrotóxicos e a forma como atingem os alimentos.

Em suma, o trabalho irá estudar os impactos do uso de agrotóxicos e os riscos à saúde dos seres humanos, analisando brevemente as práticas utilizadas e o plantio orgânico, de forma que possa comparar os dois meios. O estudo busca investigar este tema relevante no Brasil, em especial porque são direitos constitucionalmente assegurados como direitos fundamentais a saúde e o meio ambiente equilibrado. Assim, a busca de maneiras mais saudáveis de produção de alimento, de forma que não prejudique a saúde, que é um fator indispensável, e que forneça aos brasileiros oportunidades de viverem por mais tempo e com qualidade de vida são objetivos da República, desde 1988.

1 A história da agricultura saudável é a da subsistência

Pequenos agricultores plantando alimentos saudáveis e gerando baixo lucro comercial, focam no alimento da família e da comunidade que estão inseridos, essa é a agricultura de subsistência, que tem como objetivo principal produzir alimentos para a sobrevivência. Esse tipo de agricultura deu início ao uso da terra produtiva, surgiu no período Neolítico, entre 5.000 e 3.000 a.C. e, no Brasil, começou por volta de 1.400, pois foi antes da chegada dos portugueses na América. (AGRICULTURA, 2012)

Esses agricultores ou camponeses, como também eram chamados, faziam o plantio caseiro, em que para alimentar sua família produziam seu próprio alimento, o que era muito comum acontecer, por isso a comercialização era em pequena escala, pois cada família produzia para si e, o pouco que restava, era comercializado, trocado por outros alimentos ou por dinheiro que era empregado para plantar novamente, gerando com isso um circuito fechado. (CERQUEIRA, 2019)

Entretanto, há dois tipos de agriculturas antigas no país que são um tanto quanto parecidas, mas não podem ser confundidas entre si, que é a agricultura de subsistência e a agricultura familiar, ambas ainda existem atualmente, porém tem intuítos diferentes. A agricultura de subsistência é sempre uma agricultura familiar, na medida em que se utilizam do plantio caseiro para prover a alimentação da família. Esta forma, porém, não visa a uma atividade com finalidade comercial. Já a agricultura familiar nem sempre é considerada uma agricultura de subsistência, pois, por vezes, as famílias optam por iniciar essa criação particular para assim ter uma alimentação mais saudável, mas esse não é o único objetivo, pois há muitos agricultores que usam da mão de obra familiar no seu plantio para gerar lucro também, sendo esse o fator crucial para diferenciá-las. (ENXADA, 2019)

Veiga (1991) e Abramovay (1992), nesse sentido, ensinam que historicamente, inclusive nos países desenvolvidos, “a agricultura de subsistência, dada à sua posição de pequeno patrimônio produtivo em uma ordem econômica oligopolizada, tende a operar com renda da terra e lucro zero, ou próximos de zero”.

Sendo essa prática de plantação uma das formas mais saudáveis hoje em dia de ter uma boa alimentação, pois uma das principais características deste tipo de agricultura é a utilização de técnicas tradicionais, como a foice, a enxada, a própria mão do agricultor e a água, o sol e o

arado, simples ferramentas que tornam as plantações mais seguras e ilesas de fatores prejudiciais à saúde de quem as consome, pois não são utilizados agrotóxicos perigosos, que venham a causar dano às pessoas. (PENSAMENTO VERDE, 2014)

Entretanto, como essa agricultura existia entre as famílias mais pobres e não gerava lucro aos produtores e ao Estado, após a Segunda Guerra Mundial aumentou significativamente a produção agrícola mundial, bem mais aprofundada em atingir o maior número de pessoas para comércio e, por conseguinte maior lucro estatal, tudo isso devido à vulgarização do uso de diversas tecnologias que revolucionaram esse século. (RIBEIRO, 2018)

Traz-se então a explicação de Vesentini (2012, p. 114) de quando mudou essa fase na agricultura:

Podemos dizer que a agropecuária moderna nasceu com a Revolução Industrial – ou seja, com a sociedade moderna – e a aplicação gradativa dos métodos industriais, em especial a mecanização e a produção em grande escala, no campo. Mas foi após a Segunda Guerra Mundial, especialmente nos anos 1960, que esse conceito de “agricultura moderna” passou a ser empregado com mais frequência. Ele se popularizou com a chamada revolução verde, aplicada a partir de 1966-1967 em diversos países [...].

Então foi a partir do século XX que teve um declínio a agricultura de subsistência pelo surgimento das novas tecnologias, com isso a chamada agricultura intensiva veio para aumentar a produtividade e ao mesmo tempo reduzir o tempo de produção, através do uso intensivo dos insumos, maquinários e utilizando os mais diversos tipos de agrotóxicos e fertilizantes para a crescente venda dessa plantação, para assim gerar cada vez mais lucro para o produtor e principalmente para o Estado que se utiliza desses produtos para exportar, porém ao mesmo tempo distribuindo doenças graves pelo excessivo uso dos agrotóxicos. (RIBEIRO, 2018)

Também se expande o monopólio da agricultura industrial, onde visa-se apenas o dinheiro – a produção de alimentos não é o fim, mas o meio de reproduzir o capital – acima do bem-estar social, em que se preocupa em plantar e colher o mais rápido possível, transformando uma saudável mesa de família em uma devastadora criação de enfermos. Utilizam-se até mesmo de sementes modificadas, para que sejam resistentes aos venenos utilizados na produção e também para maior aproveitamento da terra, do tempo e da pouca mão de obra investida, pois

atualmente quem trabalha mais são as próprias máquinas, pois quanto mais rápido, mais dinheiro, entretanto mais chances de gerar problemas de saúde a população que consome.

2 Os produtos orgânicos e o dever de preservar a saúde dos brasileiros

O alimento é essencial na vida dos brasileiros e a forma como é produzida merece reflexão e cuidado. Sendo o Brasil um país rico em terras, flora e fauna, há imensa possibilidade de produção de alimentos regionais, por conta da diversidade biológica.

Os alimentos orgânicos trazem um produto de baixa toxicidade, diferentemente dos produzidos com agrotóxicos, que possuem altas taxas de toxicidade. A durabilidade, o alto teor de nutrientes dos alimentos orgânicos, deve ser elencada como vantagem e ser destacada para os consumidores. Então, Darolt (2002, p. 210) esclarece que é mais frequente encontrar pessoas que estão em busca de opções mais saudáveis e de uma tentativa de obter alimentos frescos e livres de agrotóxicos.

Existem consumidores que, preocupados com seus hábitos alimentares, buscam formas de incluir mais qualidade a sua vida. Por outro lado, por conta da atual política de produção de alimentos, os alimentos que chegam às mesas das famílias passam por diversos processos de transformação, processamentos industrializados, e, aqueles que são consumidos ao natural, são também alimentos tóxicos, porque produzidos com altas doses de químicos. Tais ofertas evidenciam uma realidade alimentar que distancia cada vez mais o agricultor e o consumidor. (DAROLT, 2002)

Ademais, é importante lembrar que o meio rural é essencial para a sociedade, pois é à base de toda alimentação, e por esse motivo é relevante observar a maneira como são plantados e produzidos os alimentos que chegam à mesa da população. Destarte, analisar a sustentabilidade que os alimentos orgânicos proporcionam para os consumidores é de suma importância. Traz-se então novamente Darolt (2002, p. 250) nessa linha: “vários estudos têm mostrado que os agricultores orgânicos que seguem um enfoque agroecológico conseguem resultados satisfatórios em vários aspectos ligados à sustentabilidade”.

Vislumbrando o meio agroecológico das plantações, e comparando os dois sistemas utilizados encontra-se o orgânico com a maior qualidade à saúde em relação aos produtos que contém agrotóxicos. Com isso, os agricultores estão se modernizando e buscando métodos mais seguros para a produção de alimentos:

Durante as últimas décadas, a agricultura vem mudando suas características a partir do desenvolvimento de novas tecnologias, máquinas agrícolas e indústria química, que embora impulse a produção de alimentos, também produz efeitos colaterais. A partir da preocupação com tais efeitos colaterais, agricultores desenvolveram métodos e processos agrícolas que segundo eles são seguros e sustentáveis, trata-se de uma produção baseada na interação dinâmica entre solo, plantas, animais, pessoas, ecossistema e meio-ambiente. (IFOAM, 1998)

E é importante ressaltar que o uso de agrotóxicos é maléfico não apenas para o consumidor, mas para os agricultores que estão em contato direto com os químicos, aplicando-os nas plantações, muitas vezes sem o uso de equipamentos de segurança.

Em suma, a análise feita é objetivada em busca de recursos que sejam menos agressivos à saúde pública, levando aos agricultores a investirem em meios que diminuam os agrotóxicos e estimulem os alimentos naturais. De certa maneira, os orgânicos são uma forma de alimentação que fornece diversos nutrientes, mas cuja produção precisa ser estimulada por meio de uma política agrícola sustentável e preocupada com a qualidade de vida dos brasileiros, produtores e consumidores. (DAROLT, 2002)

3 Uso demasiado de agrotóxicos e a saúde humana

Os agrotóxicos estão diretamente ligados à produção de alimentos no mundo inteiro, utilizados para eliminar insetos e ervas daninhas das plantações estes métodos estão também relacionados à exposição da saúde do produtor e também do consumidor a riscos. Diferentemente de tempos passados, onde prevalecia o uso de alimentos orgânicos, estando estes relacionados à subsistência familiar, hoje a produção de alimentos está totalmente vinculada ao capitalismo e não a uma questão de saúde e bem-estar humano.

No momento em que se fala sobre o uso de agrotóxicos não há como não se pensar e relacionar tal uso com o Brasil, um dos principais produtores agrícolas do mundo, sendo desse modo um dos maiores consumidores de agrotóxicos mundiais. Existem legislações no país, desde a década de 1980, como por exemplo a Lei 7.802, de 11 de julho de 1989, as quais regulamentam o uso, o registro, a produção e também o comércio de tais substâncias no seu território. (LOPES; ALBUQUERQUE, 2018) O Brasil possui também no Congresso Nacional, a bancada ruralista, com número considerável de parlamentares interessados em aprovar leis que amparem o uso de agrotóxicos bem como impedir outras formas de produção de alimentos. Defendendo e amparando prioritariamente os interesses dos grandes produtores agrícolas. (SOARES, 2012)

Visto que o Brasil está amparado por legislações e representantes os quais defendem e apoiam o uso de agrotóxicos, presume-se que é difícil qualquer política, ou corrente que defenda a saúde pública de desenvolver ou ter repercussão no âmbito nacional, ficando clara a vulnerabilidade da saúde das pessoas através do uso demasiado de insumos agrícolas, sendo que essas políticas que priorizariam o bem-estar são necessárias para o bem comum. (LOPES; ALBUQUERQUE, 2018)

Os agrotóxicos são prejudiciais à saúde de forma direta ou indiretamente, assim, ao usá-los na produção são causados danos imensuráveis ao meio ambiente como aos lençóis freáticos e também à flora e à fauna, alterando o equilíbrio do ecossistema e com isso atingindo indiretamente a vida animal e humana, sendo prejudiciais tais efeitos também para a saúde de ambos. Com relação à forma direta, o prejuízo à saúde atinge frontalmente o bem-estar quando do consumo de alimentos produzidos com altos índices de agrotóxicos, alimentos esses que fazem parte cotidianamente das mesas e vidas de toda a população nacional e também mundial, desencadeando assim inúmeras doenças, como o câncer. (INCA, 2019)

Como argumenta o Dr. Dráuzio Varela em sua tese: “o consumo frequente de produtos com agrotóxicos ao longo da vida pode trazer riscos graves à saúde, como o desenvolvimento de câncer e a redução da fertilidade”. (VARELA; FUJITA, 2019)

Também há estudos relacionando o alto índice problemas crônicos de saúde, como problemas respiratórios e de alergias de pele, depressão, bem como de abortamentos espontâneos e de suicídios em regiões de plantio de culturas com uso intensivo de agrotóxicos.

Portanto, o que se critica nesse caso são os agricultores que, com a ajuda do Estado, apenas objetivam o lucro que essa utilização de agrotóxicos gera, em detrimento da saúde pública.

Conclusão

Desse modo, fica evidente como o capitalismo se sobressai a questões de saúde e bem comum, pois o uso de agrotóxicos atualmente tem caráter eminentemente econômico ao comparar-se em como se davam as relações de produção e consumo de alimentos antes do uso destes, os quais se utilizavam somente de métodos não agressivos à saúde humana e nem prejudiciais ao meio ambiente. Além disso, o propósito da produção neste modo de produção capitalista não é a produção de alimentos. Esta é um meio para o fim, qual seja, o lucro.

Nota-se também que existe uma cultura que torna o uso dos agrotóxicos uma conduta comum, utilizada e superestimada. De modo a perceber também a grande influência agrícola sobre o Brasil, através de legislações e representantes legais que defendem e atuam em prol do desenvolvimento cada vez mais incisivo dessas técnicas e usos.

Logo, a grande discussão acerca disso é que há uma produção demasiada de alimentos envenenados e que comercializa e compra esses alimentos. Porém, o que se busca demonstrar é que há uma utilização desnecessária de agrotóxicos, pelo fato de haver outras formas de produzir alimentos, como práticas agroecológicas e de produção de alimentos orgânicos que também são plantados e comercializados, porém com intuito distinto do uso de agrotóxicos o qual visa-se o lucro estatal com base na exportação, conseqüentemente não desempenha a mesma proteção à saúde da população.

Portanto, falar sobre o uso de agrotóxicos é de suma importância, uma vez que isto diz respeito diretamente ao bem-estar social. É necessária mais atenção ao aspecto prejudicial dos agrotóxicos, tanto na parte legislativa como politicamente, para assim poder garantir à

sociedade e aos agricultores a qualidade de vida e a garantia da saúde, não os expondo a grandes riscos causados por esses insumos e sim alavancar a comercialização dos alimentos orgânicos que têm como objetivo nutrir e incrementar a saúde da população.

Referências

ABRAMOVAY, Ricardo. **Paradigmas do capitalismo agrário em questão**. São Paulo: Hucitec, 1992.

AGRICULTURA. **História da Agricultura Brasileira**. Disponível em: <https://meioambiente.culturamix.com/agricultura/historico-da-agricultura-brasileira>. Acesso em: 04 set. 2019.

BBC BRASIL. **AGROTÓXICOS na água podem ser causa de alergias**. dez. 2012. Disponível em: https://www.bbc.com/portuguese/noticias/2012/12/121203_alergias_agrotoxicos_jp. Acesso em: 10 set. 2019.

BRASIL. **Lei nº 7.802, de 11 de julho de 1989**. Dispõe sobre a pesquisa, a experimentação, a produção de agrotóxicos, seus componentes e afins, e dá outras providências. Diário Oficial da república Federativa do Brasil. Brasília, DF, 11 jul. 1989.

CERQUEIRA, Wagner de. **Agricultura de Subsistência**. Disponível em: <https://mundoeducacao.bol.uol.com.br/geografia/agricultura-subsistencia.htm>. Acesso em: 25 jun. 2019

CHRISMAN, Juliana de Rezende. **Avaliação da contaminação por agrotóxicos em mulheres grávidas residentes no município de Nova Friburgo, Rio de Janeiro**. 2008. 60 f. Dissertação (Mestrado em Saúde Pública e Meio Ambiente) - Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca, Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, 2008. Disponível em: <https://www.arca.fiocruz.br/handle/icict/5188>. Acesso em: 10 set. 2019.

DAROLT, Moacir Roberto. **Agricultura Orgânica: inventado o futuro**. Londrina: IAPAR, 2002

ENXADA. **Agricultura de Subsistência: cultivar para comer**. Disponível em: <https://enxada.com/artigos/agricultura-subsistencia-cultivar-para-comer> Acesso em: 27 jun. 2019.

FUJITA, Luiz. **Portal Dráuzio Varela**, 2019. Disponível em: <https://drauziovarella.uol.com.br/cancer/alimentos-apresentam-agrotoxicos-acima-do-recomendado/>. Acesso em: 25 jun. 2019.

IFOAM. **General Assembly em Mar Del Plata**. Argentina, nov. 1998.

INCA. **Agrotóxicos**. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/alimentacao/agrotoxicos#main-content>. Acesso em: 25 jun. 2019.

LOPES, Carla Vanessa Alves; ALBUQUERQUE, Guilherme Souza Cavalcanti de. Agrotóxicos e seus impactos na saúde humana e ambiental: uma revisão sistemática. **Saúde em Debate**, Rio de Janeiro, v. 42, p. 518-534, 2018.

REDAÇÃO PENSAMENTO VERDE. **A agricultura de subsistência no Brasil**. 2014. Disponível em: <https://www.pensamentoverde.com.br/meio-ambiente/agricultura-subsistencia-brasil/>. Acesso em: 04 set. 2019.

RIBEIRO, Amarolina. **O que é agricultura intensiva?** Brasil Escola. Disponível em: <https://brasilestela.uol.com.br/o-que-e/geografia/o-que-e-agricultura-intensiva.htm>. Acesso em: 04 set. 2019.

SOARES, Wagner Lopes; PORTO, Marcelo Firpo de Souza. Uso de agrotóxicos e impactos econômicos sobre a saúde. **Revista Saúde Pública**, São Paulo, v. 46, n. 2, p.209-217, fev. 2012.

SPERB, Paula. **Agrotóxicos, depressão e dívidas criam ‘bomba-relógio’ de suicídios no RS**. 04 out. 2016. Disponível em: <https://www.bbc.com/portuguese/brasil-37491144>. Acesso em: 10 set. 2019.

TATEMOTO, Rafael. **Estudos relacionam uso de agrotóxicos com suicídio de agricultores**. Brasil de Fato, Saúde Popular, 05 out. 2016. Disponível em: <https://www.brasildefato.com.br/2016/10/05/estudos-relacionam-uso-de-agrotoxicos-com-suicidio-de-agricultores/>. Acesso em: 10 set. 2019.

VEIGA, José Eli da. **O desenvolvimento agrícola: uma visão histórica**. São Paulo: USP; Hucitec, 1991.

VESENTINI, J. W. **Geografia: o mundo em transição**. São Paulo: Ática, 2012.