



O MANEJO DE AGROTÓXICOS ENQUANTO CONDUTA IMPULSIONADORA DO CRESCIMENTO ECONÔMICO OU DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL?

THE MANAGEMENT OF AGROCHEMICALS WHILE IMPULSATING ECONOMIC GROWTH OR SUSTAINABLE DEVELOPMENT?

Larissa Melez Ruviaro¹
Nathalie Kuczura Nedel

RESUMO:

O presente trabalho possui como tema a utilização de agrotóxicos nas plantações agrícolas objetivando o crescimento econômico ou o desenvolvimento sustentável. Assim, cabe perquirir se o emprego dos agrotóxicos no mundo atual, impulsiona o desenvolvimento sustentável ou, tão somente, o crescimento econômico?. Utilizou-se para abordagem o método dedutivo, realizando uma conexão descendente. Isso porque, analisar-se-á a implementação dos agrotóxicos e os conceitos distintos de desenvolvimento sustentável e crescimento econômico para, posteriormente, analisar os agrotóxicos enquanto impulsionadores do desenvolvimento sustentável ou do mero crescimento econômico. Como método de procedimento, empregou-se o comparativo, confrontando conceitos de desenvolvimento sustentável e crescimento econômico, verificando qual prevalecerá quando versar sobre agrotóxicos. Sendo assim, o presente artigo foi dividido em três capítulos. No primeiro capítulo, observar-se-á a implementação dos agrotóxicos na produção agrícola atual. No segundo capítulo, discorrer-se-á sobre o crescimento econômico e o desenvolvimento sustentável. Já no terceiro capítulo, junta-se o disposto nos dois primeiros, a fim de auferir se os agrotóxicos são aptos a promover o desenvolvimento sustentável. Dessa forma, conclui-se que a utilização de fertilizantes não atenta ao desenvolvimento sustentável, pois não busca garantir a qualidade de vida das presentes e futuras gerações, mas objetiva principalmente o crescimento econômico.

PALAVRAS-CHAVE: Agrotóxicos. Crescimento Econômico. Desenvolvimento Sustentável.

ABSTRACT:

The present work has as its theme the use of pesticides in agricultural plantations aiming at economic growth or sustainable development. Thus, it is necessary to investigate whether the

¹ FADISMA/RS;

use of agrochemicals in the world today drives sustainable development or, only, economic growth ?. It was used to approach the deductive method, making a downlink. This is because, we will analyze the implementation of pesticides and the different concepts of sustainable development and economic growth, and then analyze agrochemicals as drivers of sustainable development or mere economic growth. As a method of procedure, the comparative was used, confronting concepts of sustainable development and economic growth, verifying which will prevail when dealing with pesticides. Thus, this article has been divided into three chapters. In the first chapter, the implementation of agrochemicals in current agricultural production will

be observed. In the second chapter, we will discuss economic growth and sustainable development. In the third chapter, the provisions of the first two are added, in order to determine whether pesticides are capable of promoting sustainable development. Thus, it is concluded that the use of fertilizers is not attentive to sustainable development, since it does not seek to guarantee the quality of life of present and future generations, but mainly aims at economic growth.

Key-words: Economic growth. Pesticides. Sustainable development.

INTRODUÇÃO

Durante muito tempo, os alimentos consumidos pela humanidade eram aqueles providos, apenas, pela própria natureza. Com o passar do tempo e o aumento da população fez-se necessário pensar em novas maneiras para aumentar a produtividade e impedir que pragas e insetos ameaçassem a produção agrícola. Com isso, iniciou-se a utilização dos agrotóxicos nas plantações. Os produtores, com o manejo de referido produto, logo de início notaram rendimento na produção, mostrando-se, portanto, apto a atender os anseios quanto ao aumento de produção. Diante desse contexto, cabe perquirir se o emprego dos agrotóxicos no mundo atual, impulsiona o desenvolvimento sustentável ou, tão somente, o crescimento econômico?

Para responder ao problema de pesquisa proposto, utilizou-se para a abordagem o método dedutivo, posto que se realiza uma conexão descendente. Isso porque no caso em questão, primeiramente irá ser analisado como se deu a implementação dos agrotóxicos e os conceitos distintos de desenvolvimento sustentável e crescimento econômico para, posteriormente, analisar os agrotóxicos enquanto impulsionadores do desenvolvimento sustentável ou do mero crescimento econômico. Como método de procedimento, empregou-se o comparativo, posto que se confrontam os conceitos de desenvolvimento sustentável e crescimento econômico, para verificar qual dele prevalece quando se está versando sobre agrotóxicos.

Sendo assim, o presente artigo foi dividido em três capítulos. No primeiro capítulo, observa-se a implementação dos agrotóxicos no âmbito da produção agrícola atual. No segundo capítulo, discorrer-se sobre o crescimento econômico e o desenvolvimento sustentável. Já no terceiro capítulo, junta-se o disposto nos dois primeiros, a fim de auferir se os agrotóxicos são aptos a promover o desenvolvimento sustentável.

1. A IMPLEMENTAÇÃO DA UTILIZAÇÃO DOS AGROTÓXICOS NO MUNDO GLOBALIZADO

Durante muito tempo, os alimentos consumidos pela humanidade eram aqueles providos, tão somente, pela própria natureza. Com o passar dos anos, e o aumento progressivo da população, passou-se a visar à elevação da produtividade e a redução das perdas de produção. Dessa forma, a alternativa adotada foi a utilização de componentes químicos, denominados “defensivos agrícolas.”²

No século 20, o aumento populacional ocasionou a redução de alimentos, fazendo com que agricultura virasse uma atividade voltada para o comércio. Dessa forma, garantiu-se que a oferta de alimento não se tornasse escassa em contra partida ao aumento da população.³

O século 20 caracteriza-se, entre outros aspectos, por um intenso e contínuo processo de mudanças tecnológicas e organizacionais, que atingiram de forma contundente, o mundo da produção, acarretando grandes transformações nas formas, nos processos e nas relações de trabalho. A agricultura, que por séculos tem se constituído o meio de vida dos agricultores e de suas famílias, converteu-se numa atividade orientada para a produção comercial. Por trás desta mudança, esta a necessidade de alimentar um contingente populacional cada vez maior, que segundo a Organização das Nações Unidas será de 7,9 bilhões de pessoas em 2025.⁴

As mudanças tecnológicas e organizacionais fizeram com que a agricultura, atividade que anteriormente era voltada apenas à produção e ao consumo familiar, se convertesse em uma prática norteada para a produção comercial. Com a Primeira Guerra Mundial, mais precisamente com a corrida armamentista, teve início a indústria de agrotóxicos, onde as investigações em busca de produtos inovadores desenvolveram como armas de batalha, as moléculas tóxicas. Dessa forma, outras pesquisas foram realizadas, posteriormente, nas décadas de 1930 e 1940. A partir de tais estudos foi possível identificar que, as moléculas tóxicas eram letais contra os insetos e as pragas que atacavam as plantações agrícolas.⁵

Ao fim da Segunda Guerra Mundial, no ano de 1945, o método para o desenvolvimento das empresas químicas era a procura por mercados diversificados, nos quais

² ANDREOLI, Cleverton Vitorio, et al. Agrotóxicos. TORRES, Patricia Lupion (org.). In: **Alguns fios para entretecer o pensar e o agir**. Curitiba: SENAR-PR, 2007. p. 349-367.

³ SILVA, Jandira Maciel da, et. al. Agrotóxico e trabalho: uma combinação perigosa para a saúde do trabalhador rural. Ciênc. In: **Ciência & saúde coletiva**, ISSN 1413-8123, v. 10. n.4. 2005. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/csc/v10n4/a13v10n4.pdf>. Acesso em: 03.set.2017 .p. 891- 903.

⁴ OIT, 2001. Apud. SILVA, Jandira Maciel da, et. al. Agrotóxico e trabalho: uma combinação perigosa para a saúde do trabalhador rural. Ciênc. In: **Ciência & saúde coletiva**. 10. n.4. ISSN 1413-8123. 2005. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/csc/v10n4/a13v10n4.pdf>. Acesso em: 03.set.2017 .p. 891- 903.

⁵ ZAMBRONE, Flavio. A. D. **Perigosa família**. Ciência Hoje. Rio de Janeiro. v.4. n.22. jan./fev. 1986. p. 44-47

fosse possível reaproveitar as moléculas tóxicas produzidas com a finalidade bélica.⁶ Sendo assim, a indústria bélica norte-americana começou a incentivar a produção de agrotóxicos, criando-se, posteriormente, empresas voltadas à produção desses componentes químicos.⁷

Houve, pois, o aumento da demanda por essas substâncias químicas, as quais eram voltadas para fins militares, e a sua eficiência levou à formulação de vários produtos passíveis de serem utilizados em plantas e animais considerados nocivos para a plantação, posto que davam ensejo à redução da produção. Na década de 50, quando se iniciou a “Revolução Verde”, a busca por essas substâncias químicas se tornou intensa, ocasionando mudanças expressivas no trabalho e na produção agrícola, além de impactar o meio ambiente interferindo, também, na saúde humana. Essas substâncias foram ofertadas com o objetivo de impedir que pragas e insetos destruíssem a produção, reduzindo, assim, o seu desenvolvimento.⁸

Além disso, a “Revolução Verde” promoveu um ciclo de revoluções tecnológicas, que em conjunto com a utilização de um maquinário apropriado foram utilizados desde o início do plantio até a sua colheita, sendo eficientes para distintas etapas da produção agrícola.⁹ No cenário mundial, as Nações Unidas através de seu órgão voltado para a Alimentação e Agricultura (FAO) em conjunto com o Banco Mundial disseminaram mundialmente as revoluções tecnológicas promovidas pela “Revolução Verde”. No Brasil, não é possível precisar o momento exato em que foi introduzida, mas é possível verificar que a sua disseminação foi arquitetada por governos distintos.¹⁰

No Brasil, objetivando a agricultura moderna e seus desdobramentos, a Revolução Verde foi implantada, por exemplo, durante período militar, quando ocorreram inúmeras discussões a respeito de métodos que seriam eficientes para aumentar a produção de alimento. Nas discussões surgiram duas possibilidades. A primeira defendia que o aumento da

⁶ BULL, David; HATHAWAY, David. **Pragas e venenos: agrotóxicos no Brasil e no terceiro mundo**. Petrópolis: Vozes, 1986.

⁷ ANDRADES, Thiago Oliveira; GANIMI, Rosangela Nasser. Revolução verde e a apropriação capitalista. In: **CES Revista**. Juiz de Fora. v. 21. 2007. Disponível em: <

https://www.cesjf.br/revistas/cesrevista/edicoes/2007/revolucao_verde.pdf>. Acesso em: 03. set. 2017. p.45.

⁸ PERES Frederico; MOREIRA, Josino Costa; DUBOIS, Geatan Sserg. Agrotóxicos, saúde e ambiente: uma introdução ao tema. PERES, Frederico; MOREIRA, Josino Costa. (orgs.). In: **É veneno ou é remédio? Agrotóxicos, saúde e ambiente**. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2003. p. 21-41.

⁹ ANDRADES, Thiago Oliveira; GANIMI, Rosangela Nasser. Revolução verde e a apropriação capitalista. In: **CES Revista**. Juiz de Fora .v. 21. 2007. Disponível em: <

https://www.cesjf.br/revistas/cesrevista/edicoes/2007/revolucao_verde.pdf>. Acesso em: 03. set. 2017. p.45.

¹⁰ LONDRES, Flávia. **Agrotóxicos no Brasil: um guia para ação em defesa da vida**. Rio de Janeiro: AS-PTA – Assessoria e Serviços a Projetos em Agricultura Alternativa, 2011. p.190

produtividade deveria se dar através da reforma agrária. Já a segunda preconizava que não deveria ser tocada na questão fundiária.¹¹

No entanto, como a história agrícola do Brasil esteve atrelada ao período de colonização, em que os grandes latifundiários sempre eram beneficiados, o governo optou pela segunda possibilidade, em que não iriam mexer na questão fundiária, mantendo as grandes propriedades e adotando os pacotes tecnológicos. Entre a década de 1960 e 1970, o governo do Brasil resolveu por adotar uma produção agrícola voltada ao capital e à tecnologia externa,¹² recebendo, pois, insumos e agrotóxicos. Com isso, a meta era o aumento da produtividade, ignorando os impactos naturais que ocasionariam no meio ambiente. Na década de 1960, com a implementação de maquinários agrícolas nas lavouras, algumas indústrias multinacionais abrangeram o Brasil como mercado para seus produtos.¹³

Em 1965, criaram o Sistema Nacional de Crédito Rural, o qual vinculou que, para a obtenção de créditos para a produção agrícola era obrigatório, também, adquirir insumos químicos, dentre os quais se alocavam os agrotóxicos.¹⁴ Ao fim da referida década, ocorreu uma grande expansão na negociação de agrotóxicos, possibilitando que os mesmos fossem estocados e consumidos. Com esse crescimento, na metade da década de 70, foram implementadas algumas indústrias, mais precisamente na região Sul-Sudeste do Brasil, majorando o emprego de agrotóxicos nas produções rurais.¹⁵

Em 1975, foi criado o Programa Nacional de Defensivos Agrícolas, no âmbito do II Plano Nacional de Desenvolvimento (PND), órgão esse que visava proporcionar recursos financeiros para que fossem criadas e instaladas empresas de insumos agrícolas. A criação desse programa, motivou o consumo desenfreado de agrotóxicos no Brasil, pois não havia um sistema que controlasse o registro e a saída de agrotóxicos, o que permitiu que se registrassem substâncias tóxicas e até mesmo proibidas em alguns países desenvolvidos. Nesse contexto,

¹¹ ANDRADES, Thiago Oliveira; GANIMI, Rosangela Nasser. Revolução verde e a apropriação capitalista. In: **CES Revista**. Juiz de Fora. v. 21. 2007. Disponível em: <https://www.cesjf.br/revistas/cesrevista/edicoes/2007/revolucao_verde.pdf>. Acesso em: 03. set. 2017. p. p.43-56.

¹² BALSAN, Rosane. Impactos decorrentes da modernização da agricultura brasileira. In: **Campo e território**: Revista de Geografia Agrária. Rio Grande. v. 1. n. 2. Agosto de 2006. Disponível em: <<http://www.seer.ufu.br/index.php/campoterritorio/article/view/11787/8293>>. Acesso em: 03.set.2017. p. 123-151

¹³ LA DOU, J. **The export of environmental responsibility**. Archives of Environmental Health. 49(1): 6-8, 1994.

¹⁴ LONDRES, Flávia. **Agrotóxicos no Brasil**: um guia para ação em defesa da vida. Rio de Janeiro: AS-PTA – Assessoria e Serviços a Projetos em Agricultura Alternativa, 2011. p.190.

¹⁵ PERES, Frederico; ROZEMERG, Brani. É veneno ou é remédio? – os desafios da comunicação rural sobre agrotóxicos. PERES, Frederico; MOREIRA, Josino Costa. (orgs.). In: **É veneno ou é remédio?** Agrotóxicos, saúde e ambiente. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2003. p. 327- 346.

foi apenas em no ano de 1989, que foi aprovada a Lei 7.802 com a finalidade de regulamentar a utilização de agrotóxicos e impor limites.¹⁶

Nesse período, foi possível observar que, os agrônomos e técnicos, funcionários das casas comerciais, começaram a pressionar os produtores para que adquirissem esses produtos, justificando que os agrotóxicos eram a única forma de ocasionar um aumento significativo da produção e reduzir as perdas nas lavouras devido aos insetos e às pragas.¹⁷ Com a utilização dos agrotóxicos, a modernização agrícola e uso de tecnologias foi perceptível crescimento de produtividade. No entanto, as áreas do campo utilizadas para a produção, foram expostas, devido à utilização costumeira de substâncias tóxicas, a um conjunto de riscos, até então pouco conhecidos como, por exemplo, a morte de agricultores, envenenamento, doenças hepáticas e renais, distúrbios mentais e doenças respiratórias.¹⁸

As políticas e programas de incentivo ao uso de agrotóxicos nas produções agrícolas, oriundas de pacotes tecnológicos derivados da “Revolução Verde”, colocaram o Brasil nas primeiras posições de maior usuário de agrotóxicos.¹⁹ Frise-se que esse foi apenas o início, posto que novos incentivos para o uso de agrotóxicos vêm surgindo com o passar do tempo, o que leva ao questionamento se este estímulo trata-se da busca pelo crescimento econômico ou também do desenvolvimento sustentável. Dessa forma, no próximo capítulo será retratado o conceito e as consequências distintas entre o desenvolvimento sustentável e o crescimento econômico.

2. O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL E O CRESCIMENTO ECONÔMICO

Em 1776, Adam Smith publicou seu livro “A Riqueza das Nações”, onde trouxe, pela primeira vez, o conceito de desenvolvimento econômico, na obra analisou como se dava a formação de riqueza da população, ponderando sobre as relações de mercado e a expansão dos seus ganhos de produção, maneira pela qual surgiria a obtenção de lucros. Para Adam

¹⁶ PELAEZ, Victor; TERRA, Fábio Henrique Bittes; SILVA, Letícia Rodrigues. A regulamentação dos agrotóxicos no Brasil: entre o poder de mercado e a defesa da saúde e do meio ambiente. In: **Revista de Economia**, Paraná. ano 34. v. 36. n. 1. jan./abr. UFPR. 2010. Disponível em: <<http://revistas.ufpr.br/economia/article/view/20523/13714>>. Acesso em: 04.set. 2017. p. 27-48.

¹⁷ PERES, Frederico; ROZEMERG, Brani. É veneno ou é remédio? – os desafios da comunicação rural sobre agrotóxicos. PERES, Frederico; MOREIRA, Josino Costa. (orgs.). In: **É veneno ou é remédio?** Agrotóxicos, saúde e ambiente. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2003. p. 327- 346.

¹⁸ ANDRADES, Thiago Oliveira; GANIMI, Rosangela Nasser. Revolução verde e a apropriação capitalista. In: **CES Revista**. Juiz de Fora. v. 21. 2007. Disponível em: <https://www.cesjf.br/revistas/cesrevista/edicoes/2007/revolucao_verde.pdf>. Acesso em: 03. set. 2017. p.43-56.

¹⁹ LONDRES, Flávia. **Agrotóxicos no Brasil: um guia para ação em defesa da vida**. Rio de Janeiro: AS-PTA – Assessoria e Serviços a Projetos em Agricultura Alternativa, 2011. p.190.

Smith, representante da Escola Clássica, os lucros desenvolveriam a mão-de-obra incrementando a renda da nação. O capitalismo, então, permitiu que as forças da concorrência e a possibilidade da oferta e da demanda impulsionassem o progresso econômico.²⁰

No entanto, foi no início do século XX que, surgiram às noções iniciais para um conceito próprio de desenvolvimento. Dessa forma, Schumpeter, atribuiu que o desenvolvimento, incidiria “na presença de inovações tecnológicas, por obra de empresários inovadores, financiados pelo crédito bancário. O processo produtivo deixou de ser rotineiro e passou a se tratar de lucro extraordinário.”²¹

Assim, o que se buscava era apenas o crescimento sob o viés econômico, referente ao aumento dos ganhos, ou seja, obtenção de maiores lucros. Diversamente, o desenvolvimento sustentável, vai além do crescimento meramente econômico, preocupando-se com a existência das presentes e futuras gerações, por meio de um complexo de diversas facetas.

Assim, o conceito de desenvolvimento compreende a idéia de crescimento, superando-a. Com efeito: ele se refere ao crescimento de um conjunto de estrutura complexa. Essa complexidade estrutural não é uma questão de nível tecnológico. Na verdade, ela traduz a diversidade das formas sociais e econômicas engendrada pela divisão do trabalho social. Porque deve satisfazer às múltiplas necessidades de uma coletividade é que o conjunto econômico nacional apresenta sua grande complexidade de estrutura. Esta sofre a ação permanente de uma multiplicidade de fatores sociais e institucionais que escapam à análise econômica corrente [...] O conceito de crescimento deve ser reservado para exprimir a expansão da produção real no quadro de um subconjunto econômico. Esse crescimento não implica, necessariamente, modificações nas funções de produção, isto é, na forma em que se combinam os fatores no setor produtivo em questão.²²

O desenvolvimento sustentável compreende o crescimento, onde há um conjunto de situações e evoluções complexas, traduzindo, assim, a diversidade de formas sociais e econômicas, devendo satisfazer as inúmeras necessidades da coletividade. O crescimento econômico envolve a ampliação da produção, do setor econômico, não provocando necessariamente modificações no setor produtivo.²³ Para Sachs, o conceito do “desenvolvimento vai bem além da mera multiplicação da riqueza material. O crescimento é

²⁰ MATOS, Richer de Andrade; ROVELLA, Syane Brandão Caribé. **Do crescimento econômico ao Desenvolvimento Sustentável: Conceitos em evolução.** Disponível em: <http://www.opet.com.br/faculdade/revista-cc-adm/pdf/n3/DO-CRESCIMENTO-ECONOMICO-AO-DESENVOLVIMENTO-SUSTENTAVEL-CONCEITOS-EM-EVOLUCAO.pdf> > Acesso em: 05. Set.2017.

²¹ SOUZA, Nali de Jesus. **Desenvolvimento econômico.** 4. ed. São Paulo: Atlas, 1999. p. 16.

²² FURTADO, Celso. **Teoria e Política do Desenvolvimento Econômico.** 8. ed. São Paulo: Ed. Nacional, 1983. p.30

²³ SACHS, Ignacy. **Desenvolvimento: includente, sustentável, sustentado.** Rio de Janeiro: Garamond, 2004.

uma condição necessária, mas de forma alguma suficiente [...] para se alcançar a meta de uma vida melhor, mais feliz e mais completa.”²⁴

Verifica-se, pois, que existem diversas entre o conceito de desenvolvimento sustentável e crescimento econômico. O ingresso de dimensões junto à econômica contornou o conceito de crescimento para um mais abrangente, mais completo, pois visa o crescimento econômico, no entanto, respeitando e observando a melhoria da qualidade de vida da população.²⁵

Em 1987, a Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento, da ONU, estabeleceu um conceito para desenvolvimento sustentável, através do Relatório Brundtland, como sendo o “desenvolvimento que satisfaz as necessidades do presente sem comprometer a capacidade das futuras gerações de satisfazerem as suas próprias necessidades.”²⁶

Assim, o conceito de desenvolvimento sustentável não é focado apenas nas questões ambientais, mas também nas diferenças étnicas, de seus grupos sociais e entre nações, ocasionado pelo crescimento e desenvolvimento econômico, em virtude da organização da produção.²⁷ O desenvolvimento sustentável, portanto, abarca diversas facetas além da ambiental.

Nesse viés, a política ambiental se preocupou principalmente sob o prisma da conceituação de desenvolvimento sustentável, o qual deve assegurar a gestão dos fundamentais ecossistemas, objetivando a garantia da durabilidade e da disponibilidade de recursos naturais primordiais ao desenvolvimento, para que continue sendo assegurado aos povos o seu privilegiado desenvolvimento social.²⁸ Verifica-se, pois, que

A concretização das idéias e princípios formulados a partir do conceito de desenvolvimento sustentável tem assumido nuances variadas, a partir da realidade que cada sociedade apresenta. Nos países considerados de primeiro mundo, é a relação entre o crescimento econômico e a preservação ambiental, assim como as intrincadas relações políticas, que dão a tônica às discussões a respeito da proposta e sua viabilidade. Para os países emergentes, soma-se a isto as graves questões sociais, onde o meio ambiente enquanto produto das relações do homem com o meio físico natural reflete as conseqüências das desigualdades sociais, da má distribuição de renda, poder e informação.²⁹

²⁴ SACHS, Ignacy. Desenvolvimento: incluyente, sustentável, sustentado. Rio de Janeiro: Garamond, 2004. p.13.

²⁵ MATOS, Richer de Andrade; ROVELLA, Syane Brandão Caribé. **Do crescimento econômico ao Desenvolvimento Sustentável: Conceitos em evolução.** Disponível em: <http://www.opet.com.br/faculdade/revista-cc-adm/pdf/n3/DO-CRESCIMENTO-ECONOMICO-AO-DESENVOLVIMENTO-SUSTENTAVEL-CONCEITOS-EM-EVOLUCAO.pdf>> Acesso em: 05. Set.2017.

²⁶ ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **Relatório Brundtland.** Disponível em: <http://www.un.org/documents/ga/res/42/ares42-187.htm>. Acesso em: 05.set.2017.

²⁷ FERNANDES, Marcionila. **Desenvolvimento Sustentável: Antinomias de um conceito.** Belém: AUA, 2003.

²⁸ FERNANDES, Marcionila. **Desenvolvimento Sustentável: Antinomias de um conceito.** Belém: AUA, 2003.

²⁹ BRASILEIRO, Maria Helena Martins. A organização social e produtiva como estratégia e fortalecimento do capital social em destinos turísticos. In: **Cadernos de análise regional.** Programa de pós-graduação em

Dessa forma, o conceito de desenvolvimento sustentável assume posições distintas devido a realidade em que está inserido, não sendo possível apresentar um conceito estanque. Ainda que existam duras críticas ao conceito de desenvolvimento sustentável, não se pode negar que o mesmo busca atender às necessidades reais e atuais do mundo globalizado, visando um desenvolvimento equilibrado.³⁰ Trata-se, portanto, de um conceito intergeracional.

Para isso, Sachs, (2004) atribuiu ao desenvolvimento sustentável uma estrutura, baseando-se partir de cinco pilares:

a) o Social, fundamental por motivos tanto intrínsecos quanto instrumentais, por causa da perspectiva de ruptura social que paira de forma ameaçadora sobre muitos lugares problemáticos do nosso planeta; b) o Ambiental, com as suas duas dimensões (os sistemas de sustentação da vida como provedores de recursos e como “recipientes” para a disposição de resíduos); c) o Territorial, relacionado à distribuição espacial dos recursos, das populações e das atividades; d) o Econômico, sendo a viabilidade econômica a conditio sine qua non para que as coisas aconteçam; e) a Política, pois a governança democrática é um valor fundador e um instrumento necessário para fazer as coisas acontecerem, a liberdade faz toda a diferença.³¹

Os pilares atribuídos ao desenvolvimento sustentável são: o social, classificado como fundamental devido à perspectiva de ruptura social em lugares problemáticos do planeta; o ambiental, por ser provedor de recursos e dispor de resíduos; territorial, devido à distribuição de recursos, capital e população; econômico, viabilidade econômica; política, para que as situações aconteçam é necessário uma governança democrática. Diante do exposto, pode-se conceituar o desenvolvimento sustentável como sendo o resultado “em um determinado espaço, com bases culturais cultivadas no decorrer do tempo, com finalidades econômicas e obedecendo às instituições reconhecidas naquela sociedade e[...]manutenção do estoque ambiental existente.”³² Sendo assim,

O conceito de desenvolvimento sustentável deve ser visto como uma nova forma de enxergarem, teoricamente, os fatos. A sociedade evolui esteada em sua inter-relação nas dimensões sociais, ambientais, culturais, econômicas e espaciais e, por isso, não

desenvolvimento regional e urbano da Universidade de Salvador. Ano 9. v.5. n.1. Salvador: Universidade Salvador – UNIFACS, 2006. p.88.

³⁰ BRASILEIRO, Maria Helena Martins. A organização social e produtiva como estratégia e fortalecimento do capital social em destinos turísticos. In: **Cadernos de análise regional**. Programa de pós-graduação em desenvolvimento regional e urbano da Universidade de Salvador. Ano 9. v.5. n.1. Salvador: Universidade Salvador – UNIFACS, 2006. p.88.

³¹ SACHS, Ignacy. **Desenvolvimento: incluyente, sustentável, sustentado**. Rio de Janeiro: Garamond, 2004.p.15-16.

³² SILVA, Christian Luiz da. Proposta de um modelo de monitoramento e avaliação do desenvolvimento sustentável. SILVA, Christian Luiz da (Org.). in: **Desenvolvimento sustentável: um modelo analítico integrado e adaptativo**. Petrópolis, Rio de Janeiro: Vozes, 2006. p.17.

se pode analisar, parcialmente, o processo de desenvolvimento. Visto esse processo como um sistema adaptativo complexo, nota-se que as mudanças são irreversíveis e contínuas, ampliando a responsabilidade de toda sociedade com o seu presente e com o das futuras gerações. Essa responsabilidade demanda ações construtivas de uma base de discussão teórica e aplicada que se sustenta na busca contínua da evolução da sociedade e das alternativas decisórias, com as quais conta para otimizar os recursos existentes, considerando as dimensões inter-relacionadas, com a intenção de avançar de forma harmoniosa para o objetivo da sustentabilidade.³³

O conceito de desenvolvimento sustentável deve ser analisado juntamente com as evoluções sociais e suas inter-relações, não podendo ser observado apenas o processo de desenvolvimento, mas também todas as situações que o cercam. Dessa forma, amplia-se a responsabilidade dos danos causados ao meio ambiente e demais searas para toda a sociedade.

Para que seja alcançado o desenvolvimento sustentável é preciso de planejamento tanto a curto como a longo prazo, sendo reconhecido que os recursos naturais do planeta são limitados e de propriedade de toda a população. Diante da diferenciação de desenvolvimento sustentável e crescimento econômico, cabe vislumbrar se o manejo de agrotóxico se presta a atender às facetas daquele ou se apenas visa o crescimento econômico.

3. OS AGROTÓXICOS ENQUANTO IMPULSIONADORES DO CRESCIMENTO ECONÔMICO: A INOBSERVÂNCIA DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

A utilização dos agrotóxicos se intensificou, pelos produtores rurais, para tentar evitar a perda e diminuição da produção, provocada, principalmente, pela degradação do solo e para controlar a aparição de doenças, insetos e pragas. No entanto, na grande maioria das vezes, que os agrotóxicos são usados na produção, sua utilização é feita de forma imprópria, sem a devida observação das reais necessidades do solo e das plantas.³⁴

O diagnóstico equivocado de doenças, pragas que estejam causando a redução da produtividade é tarefa complexa, com isso foram surgindo resultados desonestos que levaram ao uso de agrotóxicos com mais frequência e em quantias inadequadas, ocasionando riscos à saúde humana e ao meio ambiente, não se observando, pois, as facetas que estão atreladas ao desenvolvimento sustentável.³⁵ Em um estudo detalhado, observou-se que a utilização dos

³³ SILVA, Christian Luiz da. Proposta de um modelo de monitoramento e avaliação do desenvolvimento sustentável. SILVA, Christian Luiz da (Org.). in: **Desenvolvimento sustentável: um modelo analítico integrado e adaptativo**. Petrópolis, Rio de Janeiro: Vozes, 2006. p.38.

³⁴ VEIGA, Marcelo Motta. Agrotóxicos: eficiência econômica e injustiça socioambiental. In: **Ciência & saúde coletiva**. v.12. n.1. Rio de Janeiro. Jan./Mar. 2007. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232007000100017. Acesso em: 05. set. 2017.

³⁵ LOPES, Carlos Alberto; ÁVILA, Antônio Carlos de. **Doenças do tomateiro**. Brasília: Embrapa; 1994.

agrotóxicos mais modernos e eficientes poderiam extinguir cerca de 95% da praga. Dessa forma, o bom manejo e uso de agrotóxicos nas produções poderiam ocasionar uma elevação na produtividade e conseqüentemente o crescimento econômico.³⁶ Porém, pouco se sabe, ainda, sobre o seu impacto no meio ambiente, na saúde da população etc. mesmo quando manejados de forma correta.

Os agrotóxicos em sua composição possuem variedades de substâncias químicas, criados para matar, exterminar e combater as pragas nas produções agrícolas. Desse modo, o seu manejo poderá gerar risco para os demais organismos vivos.³⁷ Os seus efeitos adversos à saúde, sendo mais graves ou brandos, estão interligados as suas características químicas, a quantidade absorvida ou ingerida ao longo do tempo e do período a que o indivíduo foi exposto.³⁸ Sendo assim, o maior penalizado pela busca incessante do crescimento econômico é o trabalhador rural, uma vez que, estaria diretamente e diariamente exposto aos riscos associados ao processo de aplicação dos agrotóxicos nas plantações.

O que se vislumbra, portanto, é que a utilização de agrotóxicos, na produção agrícola, tem demonstrado um forte impacto socioeconômico e, principalmente, no crescimento econômico, pois embora gere despesas, os lucros superam estas. Para alguns, o uso do agrotóxico é apenas mais um insumo necessário para os setores produtivos rurais, uma vez que, grande parte desses setores se apoiaria nos agrotóxicos para compensar sua perda e a redução de produtividade. Para outros, os agrotóxicos é considerado um atributo de sobrevivência, pois se não fosse a presença de agrotóxicos não seria viável manter a cultura agrícola.³⁹

Verifica-se, portanto, que os agrotóxicos permitem uma maior produtividade, gerando maiores ganhos ao setor agrícola. Porém, ao lado disso, aumentando-se a produção, o valor do produto agrícola, seria menor para o consumidor. Assim, as pessoas poderiam ter o acesso mais facilitado aos alimentos.⁴⁰

³⁶ LOPES, Carlos Alberto; ÁVILA, Antônio Carlos de. **Doenças do tomateiro**. Brasília: Embrapa; 1994.

³⁷ GARCIA, Eduardo Garcia. **Segurança e saúde no trabalho rural**: a questão dos agrotóxicos. São Paulo: Fundacentro- Ministério do Trabalho e Emprego; 2001.

³⁸ OPAS/OMS. **Manual de vigilância da saúde de populações expostas a agrotóxicos**. Brasília: OPAS/OMS, 1996. Disponível em: < <http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/livro2.pdf>>. Acesso em: 07.set.2017.

³⁹ VEIGA, Marcelo Motta. Agrotóxicos: eficiência econômica e injustiça socioambiental. In: **Ciência & saúde coletiva**. v.12. n.1. Rio de Janeiro. Jan./Mar. 2007. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232007000100017. Acesso em: 05. set. 2017.

⁴⁰ VEIGA, Marcelo Motta. Agrotóxicos: eficiência econômica e injustiça socioambiental. In: **Ciência & saúde coletiva**. v.12. n.1. Rio de Janeiro. Jan./Mar. 2007. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232007000100017. Acesso em: 05. set. 2017.

A redução dos preços aguçaria aos produtores locais tornarem-se mais competitivos, o que propiciaria que todas as pessoas tivessem acesso ao produto, até mesmo as de renda mais baixa. O acesso da camada populacional com renda mais baixa a certos produtos, resultaria em uma melhoria nas condições alimentícias e higiênicas dessa parte da população, pelo aumento na qualidade de vida. Dessa forma, pode-se verificar que, em um segundo momento, observa-se, igualmente, a faceta social do desenvolvimento sustentável.⁴¹

Em que pese, pela via reflexa, igualmente, fosse observada a faceta social do desenvolvimento sustentável, o certo é que este não resta atendido com o manejo de agrotóxicos. Isso porque outras dimensões, como a ambiental, a cultural etc., não restam devidamente atendidas. Ademais, o grande propósito não é a redução do valor dos produtos, mas sim o aumento da produção, com crescimento do lucro. Sendo assim, o emprego de agrotóxicos atenta ao crescimento econômico, deixando de lado o desenvolvimento sustentável.

CONCLUSÃO

Os agrotóxicos passaram a ser utilizados no âmbito agrícola, a fim de permitir o aumento da produção, a partir do controle de pragas que assolavam referido setor. A partir dessa perspectiva o seu uso passou a ser utilizado com maior intensidade, tendo em vista as vantagens econômicas que proporcionava.

Assim, o manejo do agrotóxico permite aumentar a produção, gerando, pois, aos produtores, um maior rendimento, o que atenta ao crescimento econômico. Ao lado disso, proporciona que mais produtos sejam postos no mercado, o que acaba por reduzir o seu custo, proporcionando que as mais variadas classes sociais tenham acesso a esse bem. Isso atentaria a uma parte da faceta social do conceito de sustentabilidade.

Ocorre que as demais dimensões da sustentabilidade não estão atendidas, posto que a degradação ambiental com o manejo desses agrotóxicos é visível. Ademais, há forte abalo à saúde dos trabalhadores que manejam referidas produtos. Não bastasse isso, atinge-se a cultura agrícola. Em síntese, ao fim e ao cabo, a utilização de fertilizantes não atenta ao

⁴¹ VEIGA, Marcelo Motta. Agrotóxicos: eficiência econômica e injustiça socioambiental. In: **Ciência & saúde coletiva**. v.12. n.1. Rio de Janeiro. Jan./Mar. 2007. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232007000100017. Acesso em: 05. set. 2017.

desenvolvimento sustentável, posto que não busca garantir a qualidade de vida das presentes e futuras gerações, mas sim visa como objetivo principal o crescimento econômico.

REFERÊNCIAS

- ANDRADES, Thiago Oliveira; GANIMI, Rosangela Nasser. Revolução verde e a apropriação capitalista. In: **CES Revista**. Juiz de Fora. v. 21. 2007. Disponível em: < https://www.cesjf.br/revistas/cesrevista/edicoes/2007/revolucao_verde.pdf>. Acesso em: 03. set. 2017.
- ANDREOLI, Cleverson Vítório, et al. Agrotóxicos. TORRES, Patricia Lupion (org.). In: **Alguns fios para entretecer o pensar e o agir**. Curitiba: SENAR-PR, 2007.
- BALSAN, Rosane. Impactos decorrentes da modernização da agricultura brasileira. In: **Campo e território**: Revista de Geografia Agrária. Rio Grande. v. 1. n. 2. Agosto de 2006. Disponível em: < <http://www.seer.ufu.br/index.php/campoterritorio/article/view/11787/8293>>. Acesso em: 03.set.2017.
- BRASILEIRO, Maria Helena Martins. A organização social e produtiva como estratégia e fortalecimento do capital social em destinos turísticos. In: **Cadernos de análise regional**. Programa de pós-graduação em desenvolvimento regional e urbano da Universidade de Salvador. Ano 9. v.5. n.1. Salvador: Universidade Salvador – UNIFACS, 2006.
- BULL, David; HATHAWAY, David. **Pragas e venenos**: agrotóxicos no Brasil e no terceiro mundo. Petrópolis: Vozes, 1986.
- FERNANDES, Marcionila. **Desenvolvimento Sustentável: Antinomias de um conceito**. Belém: AUA, 2003.
- FURTADO, Celso. **Teoria e Política do Desenvolvimento Econômico**. 8. ed. São Paulo: Ed. Nacional, 1983.
- GARCIA, Eduardo Garcia. **Segurança e saúde no trabalho rural**: a questão dos agrotóxicos. São Paulo: Fundacentro- Ministério do Trabalho e Emprego; 2001.
- LA DOU, J. **The export of environmental responsibility**. Archives of Environmental Health. 49(1): 6-8, 1994.
- LONDRES, Flávia. **Agrotóxicos no Brasil**: um guia para ação em defesa da vida. Rio de Janeiro: AS-PTA – Assessoria e Serviços a Projetos em Agricultura Alternativa, 2011.
- LOPES, Carlos Alberto; ÁVILA, Antônio Carlos de. **Doenças do tomateiro**. Brasília: Embrapa; 1994.
- MATOS, Richer de Andrade; ROVELLA, Syane Brandão Caribé. **Do crescimento econômico ao Desenvolvimento Sustentável: Conceitos em evolução**. Disponível em: <http://www.opet.com.br/faculdade/revista-cc-adm/pdf/n3/DO-CRESCIMENTO-ECONOMICO-AO-DESENVOLVIMENTO-SUSTENTAVEL-CONCEITOS-EM-EVOLUCAO.pdf>> Acesso em: 05. Set.2017.
- OIT, 2001. Apud. SILVA, Jandira Maciel da, et. al. Agrotóxico e trabalho: uma combinação perigosa para a saúde do trabalhador rural. Ciênc. In: **Ciência & saúde coletiva**. 10. n.4. ISSN 1413-8123. 2005. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/csc/v10n4/a13v10n4.pdf>. Acesso em: 03.set.2017.
- OPAS/OMS. **Manual de vigilância da saúde de populações expostas a agrotóxicos**. Brasília: OPAS/OMS, 1996. Disponível em: < <http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/livro2.pdf>>. Acesso em: 07.set.2017.
- ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **Relatório Brundtland**. Disponível em: <http://www.un.org/documents/ga/res/42/ares42-187.htm>. Acesso em: 05.set.2017.
- PELAEZ, Victor; TERRA, Fábio Henrique Bittes; SILVA, Letícia Rodrigues. A regulamentação dos agrotóxicos no Brasil: entre o poder de mercado e a defesa da saúde e do meio ambiente. In: **Revista de**

Economia, Paraná. ano 34. v. 36. n. 1. jan./abr. UFPR. 2010. Disponível em:<<http://revistas.ufpr.br/economia/article/view/20523/13714>>. Acesso em: 04.set. 2017.

PERES Frederico; MOREIRA. Josino Costa; DUBOIS, Geatan Sserg. Agrotóxicos, saúde e ambiente: uma introdução ao tema. PERES, Frederico; MOREIRA, Josino Costa. (orgs.). In: **É veneno ou é remédio? Agrotóxicos, saúde e ambiente**. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2003.

PERES, Frederico; ROZEMERG, Brani. É veneno ou é remédio? – os desafios da comunicação rural sobre agrotóxicos. PERES, Frederico; MOREIRA, Josino Costa. (orgs.). In: **É veneno ou é remédio? Agrotóxicos, saúde e ambiente**. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2003.

SACHS, Ignacy. **Desenvolvimento: incluyente, sustentável, sustentado**. Rio de Janeiro: Garamond, 2004.

SILVA, Christian Luiz da. Proposta de um modelo de monitoramento e avaliação do desenvolvimento sustentável. SILVA, Christian Luiz da (Org.). in: **Desenvolvimento sustentável: um modelo analítico integrado e adaptativo**. Petrópolis, Rio de Janeiro: Vozes, 2006.

SILVA, Jandira Maciel da, et. al. Agrotóxico e trabalho: uma combinação perigosa para a saúde do trabalhador rural. Ciênc. In: **Ciência & saúde coletiva**, ISSN 1413-8123, v. 10. n.4. 2005. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/csc/v10n4/a13v10n4.pdf>. Acesso em: 03.set.2017.

SOUZA, Nali de Jesus. **Desenvolvimento econômico**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 1999.

VEIGA, Marcelo Motta. Agrotóxicos: eficiência econômica e injustiça socioambiental. In: **Ciência & saúde coletiva**. v.12. n.1. Rio de Janeiro. Jan./Mar. 2007. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232007000100017. Acesso em: 05. set. 2017.

ZAMBRONE, Flavio. A. D. **Perigosa família**. Ciência Hoje. Rio de Janeiro. v.4. n.22. jan./fev. 1986.