

A Produção do Conhecimento Geográfico

Ingrid Aparecida Gomes
(Organizadora)



 **Atena**
Editora

Ano 2018

Ingrid Aparecida Gomes
(Organizadora)

A Produção do Conhecimento Geográfico

Atena Editora
2018

2018 by Atena Editora

Copyright © da Atena Editora

Editora Chefe: Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Diagramação e Edição de Arte: Geraldo Alves e Natália Sandrini

Revisão: Os autores

Conselho Editorial

- Prof. Dr. Alan Mario Zuffo – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Álvaro Augusto de Borba Barreto – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília
Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa
Prof. Dr. Constantino Ribeiro de Oliveira Junior – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná
Prof. Dr. Darllan Collins da Cunha e Silva – Universidade Estadual Paulista
Profª Drª Deusilene Souza Vieira Dall’Acqua – Universidade Federal de Rondônia
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria
Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná
Profª Drª Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionele delle Figlie de Maria Ausiliatrice
Profª Drª Juliane Sant’Ana Bento – Universidade Federal do Rio Grande do Sul
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense
Prof. Dr. Jorge González Aguilera – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)

P964 A produção do conhecimento geográfico [recurso eletrônico] /
Organizadora Ingrid Aparecida Gomes. – Ponta Grossa (PR):
Atena Editora, 2018. – (A Produção do Conhecimento
Geográfico; v. 1)

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-85-85107-78-9

DOI 10.22533/at.ed.789181211

1. Ciências agrárias. 2. Percepção espacial. 3. Pesquisa agrária
– Brasil. I. Gomes, Ingrid Aparecida. II. Série.

CDD 630

Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de
responsabilidade exclusiva dos autores.

2018

Permitido o download da obra e o compartilhamento desde que sejam atribuídos créditos aos
autores, mas sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

www.atenaeditora.com.br

APRESENTAÇÃO

A obra *“Abordagens teórico-metodológicas no âmbito da Ciência Geográfica Agrária”* aborda uma série de livros de publicação da Atena Editora, em seu I volume, apresenta, em seus 15 capítulos, são discutidas diferentes vertentes das Ciências Agrárias, com ênfase na Geografia Agrária.

A Geografia Agrária engloba, atualmente, alguns dos campos mais promissores em termos de pesquisas atuais. Esta ciência geográfica estuda as diversas relações existentes (sociais, gênero, econômicas e ambientais), no desenvolvimento da agricultura, bem como o aumento produtivo e melhorias no manejo e preservação dos recursos naturais.

A percepção espacial possibilita a aquisição de conhecimentos e habilidades capazes de induzir mudanças de atitudes, resultando na construção de uma nova visão das relações do ser humano com o seu meio, e, portanto, gerando uma crescente demanda por profissionais atuantes nessas áreas.

A ideia moderna da Geografia Agrária, refere-se a um a um processo de mudança social geral, formulada no sentido positivo e natural, temporalmente progressivo e acumulativo, segue certas regras e etapas específicas e contínuas, de suposto caráter universal. Como se tem visto, a ideia não é só o termo descritivo de um processo, e sim um artefato mensurador e normalizador das sociedades, tais discussões não apenas mais fundadas em critérios de relação de trabalho, mas também são incluídos fatores econômicos, naturais, tecnológicos e gênero.

Neste sentido, este volume dedicado a Geografia Agrária, apresenta artigos alinhados com a produção agrícola, conservacionismo, tecnologia, turismo rural, cultura e relações de gênero no campo. A importância dos estudos agrários é notada no cerne da ciência geográfica, tendo em vista o volume de artigos publicados. Nota-se também uma preocupação dos geógrafos em desvendar a realidade dos espaços rurais, bem como entender as distintas relações do campo com o capital.

Os organizadores da Atena Editora, agradecem especialmente os autores dos diversos capítulos apresentados, parabenizam a dedicação e esforço de cada um, os quais viabilizaram a construção dessa obra no viés da temática apresentada.

Por fim, desejamos que esta obra, fruto do esforço de muitos, seja seminal para todos que vierem a utilizá-la.

Ingrid Aparecida Gomes

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1	1
NOVAS TERRITORIALIDADES NA FRONTEIRA PANDINA BOLIVIANA: A PAN – AMAZÔNIA EM CONFLITO	
<i>Francisco Marquelino Santana</i> <i>Josué da Costa Silva</i>	
CAPÍTULO 2	16
REFORMA AGRÁRIA, ASSENTAMENTOS RURAIS E PROCESSOS DE TERRITORIALIZAÇÃO NO LITORAL SUL DA BAHIA	
<i>Hingryd Inácio de Freitas</i> <i>José Levi Furtado Sampaio</i> <i>Guiomar Inez Germani</i>	
CAPÍTULO 3	26
AGRICULTURA E ECONOMIA ESPACIAL EM MOSSORÓ/RN: DINÂMICAS E ESPECIFICIDADE REGIONAL.	
<i>Alexandre Alves de Andrade</i>	
CAPÍTULO 4	36
CENTRO E CENTRALIDADE URBANA EM VÁRZEA GRANDE/MT NO PROCESSO DE REESTRUTURAÇÃO PRODUTIVA DA AGROPECUÁRIA DE MATO GROSSO	
<i>Rosinaldo Barbosa da Silva</i> <i>Nelba Azevedo Penna</i>	
CAPÍTULO 5	46
GEOGRAFIA DA AGROINDÚSTRIA DE SOJA ARGENTINA E OS IMPOSTOS ÀS SUAS EXPORTAÇÕES.	
<i>Pablo Martin Bender.</i>	
CAPÍTULO 6	58
O SISTEMA DE INDICADORES DE POTENCIALIDADE COMO MODELO DE ANÁLISE DAS (RE) CONFIGURAÇÕES TERRITORIAIS DA PRODUÇÃO ORGÂNICA NO AGRESTE CENTRAL DE SERGIPE	
<i>Cléane Oliveira dos Santos</i> <i>Rosemeri Melo e Souza</i>	
CAPÍTULO 7	72
AS PAISAGENS VITÍCOLAS NO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL, BRASIL: O CASO DO VALE DOS VINHEDOS E DA CAMPANHA GAÚCHA	
<i>Vinício Luís Pierozan</i> <i>Vanessa Manfio</i>	
CAPÍTULO 8	84
OS TERRITÓRIOS DO VINHO DA CAMPANHA GAÚCHA E DO VALE DOS VINHEDOS, BRASIL: ENTRE O TRADICIONAL E OS MODERNOS VINHEDOS	
<i>Vinício Luís Pierozan</i> <i>Vanessa Manfio</i>	

CAPÍTULO 9	98
SABOR ARTESANAL: O TURISMO CERVEJEIRO COMO FENÔMENO ESPACIAL EM RIBEIRÃO PRETO - SP	
<i>Alex Rodrigues De Oliveira</i>	
CAPÍTULO 10	107
CONSIDERAÇÕES SOBRE A TECNOLOGIA DAS EMBALAGENS CARTONADAS NA CADEIA PRODUTIVA DE LEITE NO BRASIL: DO LOCAL AO GLOBAL	
<i>Bruno M. C. de Albuquerque</i> <i>Jacob Binsztock</i>	
CAPÍTULO 11	123
O SETOR DE SEMENTES NO BRASIL E SUA CONTRIBUIÇÃO NA MODERNIZAÇÃO DOS TERRITÓRIOS RURAIS NA SEGUNDA METADE DO SÉCULO XX	
<i>João Luciano Bandeira</i>	
CAPÍTULO 12	133
DESAFIOS PARA A CONSERVAÇÃO DAS SEMENTES CRIOULAS	
<i>Maria Angela Comegna</i>	
CAPÍTULO 13	143
CAFEICULTURA EM RONDÔNIA: MODERNIZAÇÃO E SUBORDINAÇÃO AO MERCADO	
<i>Tiago Roberto Silva Santos</i> <i>Ricardo Gilson Da Costa Silva</i>	
CAPÍTULO 14	153
A AGRICULTURA DE PRECISÃO E AS RELAÇÕES DE GÊNERO	
<i>Tainara Bruna Montagna</i> <i>Roseli Alves dos Santos</i>	
CAPÍTULO 15	162
AS MULHERES E A AGRICULTURA FAMILIAR: O CASO DA LOCALIDADE DE PICADA FELIZ, NO MUNICÍPIO DE SÃO LOURENÇO DO SUL – RS	
<i>Caroline Tapia Bueno</i>	
SOBRE A ORGANIZADORA	172

O SETOR DE SEMENTES NO BRASIL E SUA CONTRIBUIÇÃO NA MODERNIZAÇÃO DOS TERRITÓRIOS RURAIS NA SEGUNDA METADE DO SÉCULO XX

João Luciano Bandeira

Universidade Federal de Santa Catarina,
Florianópolis – SC

RESUMO: O trabalho procura demonstrar o desenvolvimento e as atuais dimensões do setor sementeiro no Brasil, bem como a sua internacionalização/desnacionalização e impactos causados na agricultura nacional. Mostramos as etapas de seu desenvolvimento, dando ênfase na Era Vargas e no desenvolvimentismo, que foi quando o setor teve maior atenção governamental, na organização do Departamento Nacional de Pesquisa Agrícola e no Plano de Metas, respectivamente. Em meados de 1960 é implantado no Brasil o PLANASEM e mais tarde, em 1973 é fundada a EMBRAPA. Estes acontecimentos foram determinantes para a evolução da industrialização de sementes e uma genética pública forte. Finalizamos abordando os impactos da quase completa desnacionalização do setor.

PALAVRAS-CHAVE: Setor de sementes; Geografia econômica; Modernização da agricultura.

ABSTRACT: The paper seeks to demonstrate the development and current dimensions of the seed sector in Brazil, as well as its

internationalization / denationalization and impacts caused in the national agriculture. We show the stages of its development, emphasizing the Vargas Era and the developmentalism, which was when the sector had greater governmental attention, in the organization of the National Department of Agricultural Research and in the Plan of Goals, respectively. In the middle of 1960 PLANASEM was implanted in Brazil and later, in 1973, EMBRAPA was founded. These developments were decisive for the evolution of seed industrialization and strong public genetics. We conclude by addressing the impacts of the almost complete denationalization of the sector.

KEY-WORDS: Seed Sector; Economic geography; Modernization of agriculture.

1 | INTRODUÇÃO

O presente trabalho procura demonstrar o desenvolvimento e as atuais dimensões do setor de sementes no Brasil, bem como a sua internacionalização/desnacionalização e impactos causados na agricultura nacional por esta conjuntura. O setor de sementes teve seu impulso inicial na nação ainda durante o período imperial, passando por políticas de incentivo às sementes e mudas de café, em pesquisas realizadas pelos Institutos Imperiais de Agropecuária presentes em várias

províncias e o Jardim Botânico sediado no Rio de Janeiro. Mas foi durante a Era Vargas e o período desenvolvimentista que o setor ganhou maior atenção governamental, na organização do Departamento Nacional de Pesquisa Agrícola e no Plano de Metas, respectivamente. Em meados de 1960 é implantado no Brasil o PLANASEM (Plano Nacional de Sementes) e mais tarde, em 1973 é fundada a EMBRAPA. Tais acontecimentos foram de muita relevância para a evolução técnica e consolidação do setor sementeiro, que se tornou a base difusora de muitas tecnologias na agricultura nacional.

2 | O INÍCIO DO SETOR SEMENTEIRO NO BRASIL

As sementes como um ramo industrial (pesquisa e produção de melhoradas) surgem no Brasil em 1965 conforme Santos (1981). Porém esta informação se confronta com o fato de a Agrocereis ser fundada em 1945 no município mineiro de Viçosa. Conforme informações de Castro (1988), a empresa tem seu embrião em 1931 após a Universidade Federal de Viçosa começar a formar geneticistas em um programa de treinamento no exterior, tutelado e financiado pela Fundação Rockefeller. Castro (1988), Santos (1981), Schwartzman (2001), Carvalho & Nakagawa (2000) entre outros.

O primeiro milho híbrido do Brasil é da década de 1930, porém só veio a ser comercializado e em escala reduzida durante a década de 1950. As sementes passam a ter um desenvolvimento enquanto indústria a partir da Lei nº 4.829, de 5 de novembro de 1965, que cria o Sistema Nacional de Crédito Rural (SNCR). Concordamos com Santos (1981), conforme o próprio salienta é em 1965 que advém a Lei n. 4.727 (de 13 de julho de 1965), que foi a primeira Lei de Sementes do Brasil e regulamentou o setor sementeiro como um ramo da agroindústria. Também é deste ano o Decreto Regulamentar n. 57.061, de 15 de outubro. Pouco depois, em 1967 é criada e instituída no país a Política Nacional de Sementes, que deu origem ao PLANASEM (Plano Nacional de Sementes).

A história sobre a produção de sementes no Brasil, a nível de uma tecnologia avançada, teve seu início há pouco mais de 20 anos. Até 1965, a exploração do setor (pesquisa e produção) estava a cargo de algumas instituições oficiais de pesquisa e a um reduzido número de empresas particulares. Esses órgãos e empresas pioneiras, que iniciaram seus trabalhos pesquisando principalmente o trigo e o milho, abriram caminho para a implantação de um verdadeiro sistema de produção de sementes altamente qualificado. (SANTOS, C. S. M, 1981).

Fato lógico e notório é que o consumo de sementes passa a ser mais intenso a partir do amplo processo de modernização da agricultura brasileira que advém com maior intensidade exatamente a partir de 1965. O crédito rural foi um determinante, sendo que em 1979 se teve o maior volume de crédito da história (proporcionalmente). Conforme evidenciado por LÊNIN (1982), o crescimento da agricultura comercial cria

um mercado internamente para o capitalismo. Assim, o aumento pela demanda de sementes trouxe consigo novas empresas e uma rede sementeira a nível nacional.

3 | A IMPORTÂNCIA DO CRÉDITO E POLÍTICAS ESTATAIS NO DESENVOLVIMENTO SEMEITEIRO

O setor ter sua gênese a partir do crédito pode ser encarado como uma obviedade, haja vista que com o maior volume do mesmo, vai se consolidando um ganho de produtividade e mecanismos para sobressair o capital sobre a natureza – as sementes são grandes indutoras de tecnologias. Com as necessidades de maiores insumos industriais há a necessidade do setor industrial das sementes.

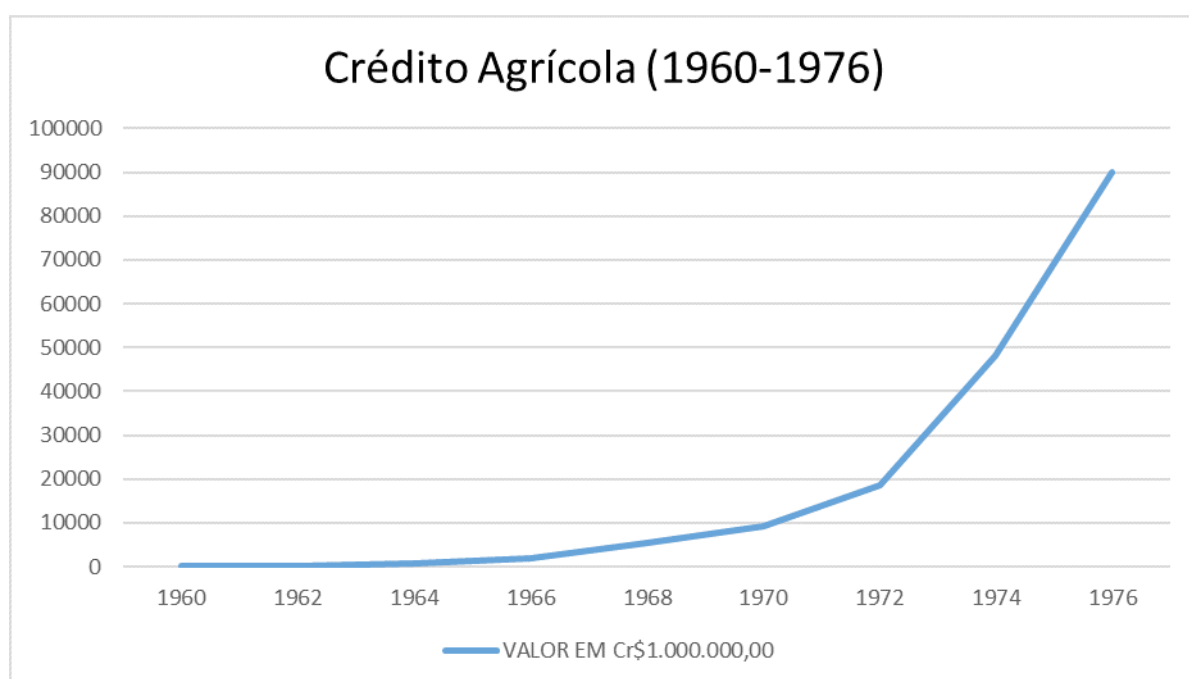


GRÁFICO 01: Crédito agrícola (1960-1975).

FONTE: FGV *apud* Nogueira (1979).

O **gráfico 01** mostra a relação existente entre o quadro do financiamento agrícola no País com o desenvolvimento das sementes como um setor industrial à jusante da agricultura. Apenas no primeiro ano após o incremento do crédito via SNCR, já houve um aumento de mais de 87% no biênio 1965-1966. Em uma década o valor aumentou vertiginosamente, chegando a níveis incomparáveis quando comparados com o período da instalação de tal modelo de crédito. Desta forma o aumento de crédito foi trazendo consigo conforme lembrado anteriormente um salto da demanda por sementes

Com mais crédito se buscou mais lucros, lucros estes que seriam atingíveis com maior produção. Maior produção que podia ser obtida somente com os insumos necessários, neste contexto o setor de insumos se consolida, o Estado “escolhe”

setores mais estratégicos para investimentos. O crédito com este novo panorama, onde aparecem carências nos insumos necessários à produção, vai sendo um mecanismo estatal para direcionar a modernização da agricultura brasileira conforme veremos a seguir.

O governo militar (1964-85) provocou um significativo fortalecimento do crédito rural, com a criação e desenvolvimento do Sistema Nacional de Crédito Rural (SNCR). O governo da época facilitou os investimentos dos produtores rurais, sobretudo de maior contingente produtivo. Diante das necessidades estruturais da agricultura brasileira os investimentos em infraestrutura se tornaram imprescindíveis. Espalharam-se pelo País na década de 1970 inúmeras empresas distribuidoras de sementes, algumas já existentes que trabalhavam como atravessadoras no escoamento da produção (transportes).

Com o avanço produtivo passou-se a exigir mais produtos à montante da agricultura, no caso das sementes passou a ocorrer à preocupação de que poderiam faltar sementes para abastecer o mercado. A própria legislação da época foi redesenhada. O padrão mínimo de fertilidade de sementes foi diminuído para 70%. Desta forma o controle de qualidade na produção das sementes teria uma tolerância maior e descartaria menos grãos, os quais ao invés de serem processados passariam por tratamento e seleção para serem comercializados como sementes.

O Brasil entra com muita força no circuito da revolução verde sendo talvez o país com maior protagonismo entre os demais que tiveram uma modernização acelerada no então chamado terceiro mundo. Período áureo da genética pública nos anos subsequentes, que fizeram com que o governo militar se preocupasse em impulsionar a pesquisa para que a produção agrícola continuasse em crescimento acelerado. Preocupação esta que fecundou o projeto de criação da EMBRAPA (Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária), que foi uma proposta a partir do DNPEA (Departamento Nacional de Pesquisa Agropecuária) fundado em 1972 para entender e atender às necessidades estruturais do agro no Brasil. Em 1973 funda-se a EMBRAPA que não é pioneira em pesquisas públicas no campo da adaptação e melhoramento de plantas, mas que passa a ser um elemento importante na produção e desenvolvimento de sementes de alta tecnologia sem patentes internacionais (CAMPOS, 2012).

A falta de semente não passou de um assombro. Com o aumento da demanda houve o risco de falta de sementes, porém os investimentos do PND (Plano Nacional de Desenvolvimento I e II) e as flexibilidades na legislação relativa às sementes fizeram com que não houvesse a carência e a produção crescesse com considerável ganho de tecnologia, sendo que a EMBRAPA foi uma das responsáveis por esse feito. A genética pública era preponderante no período, e após os pertinentes investimentos a mesma passou a ser um ponto de afirmação para o fortalecimento do agronegócio brasileiro, importância esta evidenciada por Gonçalves (2013).

O Programa Estratégico de Desenvolvimento (PED) elaborado para o período de 1968-1970, ainda sob o comando de Costa e Silva, defendia a necessidade de expandir

as exportações e o mercado interno. Outro ponto a ressaltar nesse documento é que pela primeira vez aparece de maneira explícita e sistematizada o apoio irrestrito do Estado aos investimentos em infraestrutura, ciência e tecnologia. (CAMPOS, 2012).

O Plano estratégico de Desenvolvimento no que concernia à agricultura tinha o intuito de tornar possível uma grande alavancada na produção e produtividade da agricultura após os inúmeros gargalos que passaram a surgir. Com o crédito em grande quantidade se alavancou a produção e inúmeros estresses estruturais passaram a brotar nos setores à montante da agricultura. Como dito anteriormente, com relação ao setor sementeiro não foi diferente, sendo necessárias intervenções do Estado para fazer com que fosse possível plantar. Pois no centro da verdade se sabe que há a possibilidade de se plantar sem muitos insumos, porém sem semente é impossível. A modernização exigia que as sementes não fossem qualquer semente, elas tinham que ter o mesmo tamanho, não ter mistura varietal e etc. Ou seja, tinham de serem sementes melhoradas e/ou industrializadas.

Em meados da década de 1960, o governo militar lança várias políticas com intuito primeiro de modernizar a agricultura, dentre elas a de maior impacto foi o crédito rural. No entanto, alguns anos depois observou-se que a dinamização da agricultura não dependia exclusivamente de crédito farto aos agricultores, e sim de inovações agrícolas, ou seja, de um sistema de pesquisa agropecuária de âmbito federal que pudesse desenvolver ciências e tecnologias autônomas, capazes de aumentar a produção e a produtividade de vários produtos nas mais diversas regiões brasileiras. Essas premissas estão tanto no Programa Estratégico de Desenvolvimento, no Plano de Metas e Bases para Ação do Governo quanto no I e II PND. Nesses documentos, a pesquisa agrícola começa a ser discutida não apenas como mais um instrumento de suporte do processo de modernização da agricultura, mas como um instrumento de suporte ao projeto nacional desenvolvimentista. (CAMPOS, 2012).

Durante a implantação dos Planos Nacionais de Desenvolvimento (PND), e anteriormente no PED se verificou a vontade do governo em alavancar as exportações. A elevação da produção e da produtividade agrícola pela transformação da agricultura tradicional se daria mediante mutação de métodos de produção e utilização mais intensa de insumos modernos.

A prioridade institucional da difusão tecnológica, acoplada à montagem do aparato estatal de assistência técnica e extensão rural é clara no Brasil até, pelo menos, meados da década dos 70. Somente a partir de 1973, com a criação da Embrapa, o governo federal decide investir maciçamente e organizar em escala nacional o seu sistema de pesquisa agropecuária. Faz exceção a essa regra a política de pesquisa agropecuária do Estado de São Paulo, que é, no entanto, limitada em seus objetivos (DELGADO, 1985).

Vale lembrar vários estados tinham institutos de pesquisa agropecuária antes da Embrapa. O que a Embrapa fez foi integrar um sistema federal, e direcionar as agências estaduais de pesquisa. Assim como intensificar e acelerar o processo de

inovações biológicas na agricultura.

No processo de desenvolvimento tecnológico da lavoura brasileira orquestrado pelo Estado, no portfólio estavam presentes: inovações mecânicas, inovações físico-químicas e inovações biológicas. Para Delgado (1985) o campo destas inovações é um campo difícil e faz parte de uma esfera onde apenas o grande capital pode chegar, apenas grandes empresas podem levar adiante inovações de tamanha magnitude, seja ela de capital estatal, multinacional ou nacional privado. Steindl (1990) atenta para o fato de que existe um campo específico onde à maioria das empresas não consegue chegar. O campo da pesquisa tecnológica, pois a mesma demanda abundantes investimentos que só as grandes empresas podem fazer.

As inovações biológicas (biotecnológicas) eram direcionadas pelo Estado. Em primeiro lugar por o governo entender acertadamente que este setor era estratégico. Não haveria condições reais para alavancar a produção agrícola brasileira para os níveis objetivados sem um esforço no sentido de desenvolver novas cultivares. Em segundo que existem barreiras naturais para a entrada de empresas do setor sementeiro em muitos lugares do planeta (na época eram maiores que hoje). As características edafoclimáticas não permitem com muita facilidade que empresas estrangeiras consigam desenvolver produtos adaptados à nova realidade natural, como aponta Martinelli (2006).

Delgado (1985) destaca a especialização nas inovações biológicas após a criação da EMBRAPA em 1973. O autor salienta que a presença do Estado neste quadrante se devia em grande parte aos custos elevados na pesquisa, aliados a uma certa dificuldade de apropriação privada dos resultados, já que o produto (semente) era de uso universal. Tudo isso somado ao fato da diversidade do clima, ecossistema e outros fatores de natureza regional, que colocava a necessidade do Estado tomar frente para desenvolver um setor que estava integrado aos demais e possuía muitas especificidades locais.

Schumpeter (1998) ao analisar questões monopólicas, diz que por um lado, o planejamento em grande escala poderia fracassar se não se soubesse desde o início que a concorrência seria desencorajada pela exigência de grandes capitais ou falta de experiência, ou que existem meios para desencorajar e controlar os rivais e, dessa maneira, ganhar tempo e espaço para ulterior desenvolvimento. Neste sentido ele deixa claro que os monopólios visam “presas certas” ou “presas fáceis” para o seu aumento de influência.

A Lei de Sementes da época (1965) refeita (1977) não permitia uma apropriação das sementes como uma inovação industrial, era colocada em suas inúmeras cláusulas como um patrimônio natural público. O programa brasileiro de sementes começou na década de 60 com a produção de sementes de trigo e rapidamente foram detectados alguns entraves, como a falta de recursos humanos dentre outros, que para superá-los o governo elaborou um projeto, financiado pelo BID, chamado de AGIPLAN (Ação Governamental para Implantação do Plano Nacional de Sementes). O plano possuía

um subprojeto forte de capacitação de pessoal em todos os níveis, inclusive de mestrado e doutorado. O projeto foi até 1976 formando mais de 100 profissionais em nível de mestrado e doutorado, os quais fundaram a ABRATES (Associação Brasileira de Tecnologia de Sementes) que passou a organizar eventos e periódicos para difundir os conhecimentos gerados. (ABRATES, 2014)

O AGIPLAN lançou as bases para que a EMBRAPA viesse a ter o seu nível de alto padrão em recursos humanos desde sua fundação. Esta política de Estado voltada para a agricultura era financiada pelo BID (Banco Interamericano de Desenvolvimento), assim como grande parte das ações relacionadas à Revolução verde. O Brasil estava inserido no jogo geopolítico do período, que dava vazio à concorrência entre URSS e EUA, o crédito no bloco capitalista era uma forma de manter países dentro de uma área de influência política e econômica por parte da potência capitalista. Essa relação ajudou muito o governo militar a alavancar inúmeros investimentos em infraestrutura no Brasil já que tinha muito “dinheiro barato” com a aplicação de eurodólares e petrodólares após a Segunda Guerra. Após o Primeiro Choque do Petróleo (1973) o País começa a lentamente se enveredar para o labirinto da crise da dívida, sentindo os seus impactos mais tardiamente que no centro do sistema, assim os impactos foram mais visíveis na década de 1980.

O Brasil pode ser considerado um país que investe em qualificação de pessoal, inclusive no grande projeto financiado pelo BID, denominado de Ação Governamental para Implantação do Plano Nacional de Sementes (AGIPLAN), de 25 milhões de dólares no início dos anos de 1970, colocou como um dos subprojetos a qualificação de pessoal. Inicialmente o treinamento concentrava-se em cursos de curta duração e treinamento em serviço, porém evoluiu para cursos de pós-graduação em nível de mestrado e doutorado no exterior, cuja Universidade Estadual de Mississippi - E.U.A. foi uma das principais na capacitação dos brasileiros (PESKE, 2010).

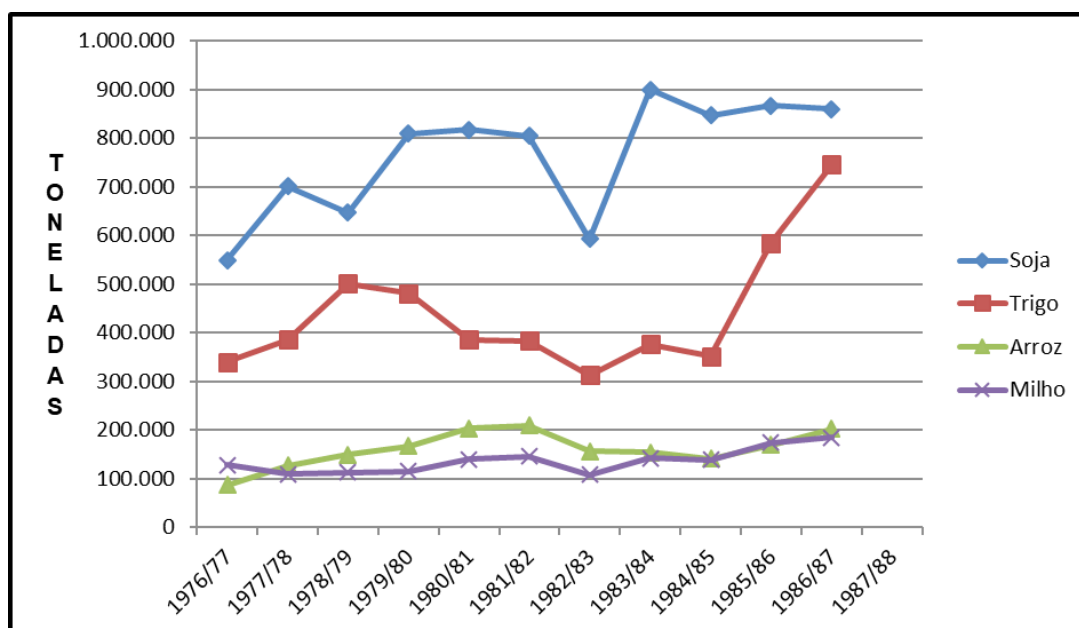


GRÁFICO 02: Evolução da Produção do Setor Sementeiro Nacional (1976-1988).

FONTE: Fonte: Anuários da ABRASEM *apud* BANDEIRA, 2015.

O **gráfico 02** mostra a evolução da produção de sementes após algumas medidas governamentais relacionadas às sementes: AGIPLAN, PLANASEM, criação da EMBRAPA e etc. A agricultura brasileira saiu do gargalo pela escassez de sementes melhoradas que eram exigidas pela mecanização/modernização e pôde se preocupar com outras questões que passavam por estresse, e também aproveitar para inserir novas tecnologias na agricultura a partir das sementes, as inovações biológicas sempre eram postas por atitudes estatais e seus centros de ciência e desenvolvimento.

Conforme Silveira ao analisar a conjuntura das décadas de 1960, 70 e 80 destaca a importância do AGIPLAN para o desenvolvimento do setor. *“Finalmente a produção de sementes básicas, o AGIPLAN conseguiu resultados consideráveis, elevando as metas de produção, passando de cerca de 6.000 toneladas em 1973 de sementes básicas das culturas envolvidas no projeto (excluída batata-semente) para cerca de 13.000 toneladas em 1975”* (SILVEIRA, 1985). Desta forma podemos observar e dimensionar o sucesso na estruturação estatal do setor de sementes no Brasil. Algo que não apenas possibilitou a modernização da agricultura e os recordes de produção que aconteceram posteriormente, como pode dar condições ao Brasil produzir dentro de suas características naturais.

4 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Estado brasileiro levou adiante políticas de fomento ao setor, desta forma, criou-se um setor genético estatal pujante. Porém foi enfraquecido no decorrer da década de 1990 como aponta Gonçalves (2012). Os cortes em amparo à pesquisa e o advento de novas legislações acompanhadas pela onda privatista via Consenso de Washington, provocaram uma desnacionalização praticamente completa no setor como assinalam Wilkinson & Castelli (2000) e aprofundamos no trabalho. A adesão às leis da OMC, como a Lei de Patentes, sem proteção estratégica, ajudara a converter a agricultura do Brasil em uma das maiores pagadoras de royalties do planeta, sem cobrar a bagagem de conhecimento e material genético, desenvolvido pelo Estado e pelos brasileiros por décadas. Desta forma o trabalho visa contribuir sobre a construção histórica do setor sementeiro pelo Estado e soberania nacional na produção agrícola, apresentando dados acerca do pagamento de *royalties* e desnacionalização do setor sementeiro.

Atualmente o Brasil é um dos maiores pagadores de *royalties* a nível mundial. Fica nítida que a dependência ora enfrentada pelos produtores brasileiros, poderia ter sido atenuada frente caso as políticas de abertura ao setor e seu aporte legal tivessem sido conduzidos de forma diferente no decorrer da década de 1990. O trabalho mostra que ao longo da história, por questões geográficas e naturais, o Brasil desenvolveu-se autonomamente no setor, não levando adiante parte dessa autonomia na atual Divisão Internacional do Trabalho.

REFERÊNCIAS

ABRATES (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE SEMENTES). *Historiografia Oficial*. Londrina, 2014.

BANDEIRA, João Luciano. **A Geografia Econômica das Sementes: dos grandes monopólios ao sudoeste do paraná. Francisco Beltrão, 2015. 183 p. Disserta o (Mestrado em Geografia) – Universidade Estadual do Oeste do Paraná.**

CAMPOS, Margarida Cássia. EMBRAPA: a constru o de um projeto nacional de pesquisa agrícola. In: SAMPAIO, Fernandos dos Santos; MEDEIROS, Marlon Clóvis (org). **Dossiê Questão Agrária e Agricultura**. Florianópolis, 2012. P. 211 – 236.

CARVALHO, N.M., NAKAGAWA, J. **Sementes – Ciência, tecnologia e produ o**. 3 ed., Jaboticabal : FCAV/FUNEP, 1990.

CASTRO, Ant nio Barros. Ajustamento x transforma o. A economia brasileira de 1974 a 1984. In: _____; Souza, Francisco PIREs de. *A economia brasileira em marcha forçada*. São Paulo: Paz e Terra, 1985.

DELGADO, Guilherme da C. **Capital Financeiro e Agricultura no Brasil**. São Paulo: Unicamp/Cone, 1985.

GONÇALVES, José. S. Do Bonde ao Trem-bala: o fim do domínio da genética pública e o novo padrão de financiamento do custeio agropecuário. In: **Análises e Indicadores do Agronegócio**. v. 7, n. 4, abril 2012.

LENIN, Vladimir. **Capitalismo e Agricultura nos Estados Unidos**: novos dados sobre as leis do desenvolvimento do capitalismo na agricultura. São Paulo: Brasil Debates, 1982.

MARTINELLI, Orlando. *Relatório Setorial – final: Sementes. Financiadora de estudos e projetos – FINEP*, 2006.

NOGUEIRA, Rosa Maria Esteves. **Análise da A o Governamental Num Setor Estratégico Para o Desenvolvimento Agrícola: o setor de gera o e difusão de tecnologia agrícola**. Rio de Janeiro, 1979. 211 páginas. Disserta o de Mestrado Monografia–FGV (Fund o Getúlio Vargas).

PESKE, Silmar Teichert *et al.* **Sementes: fundamentos científicos e tecnológicos**. 2 ed. Pelotas, 2010.

RODRIGUES, Cyro Mascarenhas. *G nese e Evolu o da Pesquisa Agropecuária no Brasil: da instala o da Corte Portuguesa ao início da República*. Brasília. 1987. Disponível em: seer.sct.embrapa.br/index.php/cct/article/download/9187/5224. Acesso em maio de 2014.

SANTOS, C. S. Márcio. **A Empresa de Sementes no Brasil**: Aspectos jurídicos e institucionais. São Paulo: LTR-ABRASEM, 1981.

SCHWARTZMAN, Simon. **Um Espaço para a Ciência. A Forma o da Comunidade Científica no Brasil**. Brasília: Ministério da Ciência e da Tecnologia, Centro de Estudos Estratégicos, 2001.

SCHUMPETER, Joseph. **A Teoria do Desenvolvimento Econ mico**. (Os Economistas) São Paulo: nova Cultural, 1998.

SILVEIRA, J.M.F.J. **Progresso técnico e oligopólio: as especificidades da indústria de sementes no Brasil**. 169 p. Disserta o (Mestrado) – Instituto de Economia (IE), Universidade Estadual de Campinas (Unicamp). Campinas. 1985.

STEINDL, J. **Pequeno e Grande Capital**. São Paulo: HUCITEC; UNICAMP, 1990.

WILKINSON, J.; CASTELLI, P. **A transnacionalização da indústria de sementes no Brasil – biotecnologias, patentes e biodiversidade**. Rio de Janeiro: ActionAid, Brasil, 2000.

DESAFIOS PARA A CONSERVAÇÃO DAS SEMENTES CRIOLAS

Maria Angela Comegna

Grupo de Pesquisa Geografia Política e Meio da Ambiente do Departamento de Geografia da Universidade de São Paulo-USP
São Paulo - SP

RESUMO: Os alimentos estão se tornando mercadorias na lógica capitalista, que visa a acumulação de riqueza e não a alimentação do ser humano. As sementes crioulas ou nativas e os conhecimentos tradicionais associados a elas são uma importante estratégia para a segurança alimentar dos povos, sendo assim não apropriáveis. A proteção da diversidade agrobiológica implicaria na conservação e manutenção das variedades crioulas, que, por sua vez, estão vinculadas à agricultura familiar e às comunidades tradicionais. Dessa forma, através de análise documental e bibliográfica, procurou-se nesse artigo analisar os desafios e as principais normativas legais internacionais e nacionais que regulam os direitos dos agricultores, visando a gestão mais adequada das sementes crioulas, bem como a soberania alimentar dessas populações.

PALAVRAS-CHAVE: Sementes Crioulas; Conhecimento Tradicional; Agricultura

ABSTRACT: Capitalist logic has transformed food into increasingly simple goods, aiming

wealth accumulation instead of human nutrition. The Creole Seeds and the traditional knowledge associated with them are an important strategy for people's food security, that being so, not appropriable. The protection of agrobiological diversity would result in the conservation and maintenance of the Creole varieties, which is entirely linked to small families' and traditional communities' agriculture. Thus, through research and documental and bibliographical analysis, this work's intent is to analyze both the international and the national legal regulations that concern farmers' rights, as well as issues. It aims to find solutions, which concern conservation and the management of Creole seeds, to the challenges faced by family farmers and local communities.

KEY-WORDS: Creole seeds; Traditional Knowledge; Agriculture

1 | INTRODUÇÃO

O presente trabalho, realizado a partir de análise bibliográfica, visa apontar algumas questões importantes para uma reflexão e análise acerca dos desafios enfrentados pelos agricultores familiares e comunidades locais, bem como as normativas legais de proteção às sementes crioulas.

O incremento dos preços dos alimentos,

produzidos e controlados em grande parte por empresas transnacionais e o desinteresse dos Estados em criar reservas de sementes que visem segurança e soberania alimentar, trazem à discussão o tema da agricultura sustentável como solução para a questão alimentar e, como um contraponto à chamada revolução verde ou agricultura industrial, que pretendia solucionar a fome do mundo, mas sem sucesso.

Os alimentos, diante da lógica do capital, tornaram-se cada vez mais, simples mercadorias, visando a acumulação de riqueza e não a alimentação do ser humano, onde a nova linguagem é a da produtividade, competitividade e exportação.

As sementes crioulas e os saberes tradicionais associados a elas são uma importante estratégia para a soberania e segurança alimentar dos povos, sendo assim não apropriáveis. Dessa forma, deve-se manter seu caráter de patrimônio coletivo.

Segundo Trindade, sementes crioulas são aquelas que, de um modo geral não foram modificadas por meio de técnicas como a transgenia: “estas sementes são chamadas de crioulas ou nativas porque, geralmente, seu manejo foi desenvolvido por comunidades tradicionais, como indígenas, quilombolas, ribeirinhos, caboclos etc.” (TRINDADE 2006, p. 4.)

Para Cassol (2015, p.8) o saber tradicional trata “de um sistema de valores em que a vida do agricultor familiar vem a somar-se com a natureza e a direcionar suas práticas produtivas e sociais”. Segundo o autor “esse saber do agricultor familiar é de caráter empírico e se transfere de geração em geração por meio da ação e da prática das atividades produtivas, reproduzindo, também, o modo econômico em que este agricultor está inserido” (CASSOL 2015, p.8).

As sementes são fundamento e produto de culturas e sociedades. Elas incorporam valores, visões de mundo e formas de vida ligadas muitas vezes ao sagrado. Por isso são essenciais tanto ao sustento quanto à variedade surgidas a partir do cultivo e seleção das melhores sementes, pela agricultura familiar e comunidades tradicionais há milhares de anos, sabendo-se que “muitos modelos atuais de domesticação de plantas são baseados em culturas milenares desenvolvidos pelos povos nos chamados centros de origem”. (MORAES 2007, p.5)

Carvalho (p.53) afirma que

A diversidade cultural interage de maneira dinâmica com a diversidade biológica, assim como a diversidade agrícola e cultivada interage com a diversidade silvestre, num processo contínuo recíproco, em que todos os fatores se alimentam e se nutrem entre si. Isso explica que as áreas de maior biodiversidade no planeta coincidem com as áreas de maior diversidade cultural.

As comunidades tradicionais

(...) se constituem, devido ao conhecimento acumulado através do tempo, em um dos principais atores na gestão e uso sustentável da biodiversidade. As comunidades, ao identificarem os atributos destes recursos genéticos que são muitas vezes apropriados de forma indevida por terceiros, facilitam sua utilização como matéria-prima para empresas da moderna biotecnologia. (COMEGNA 2010, p.147)

Uma obra coletiva que reflete a história dos povos e, em especial das mulheres, que foram seus criadores iniciais, guardiões e selecionadores ao longo do tempo. Essa

história, transmitida oralmente de geração em geração, vêm sofrendo paulatinamente, risco de perda e de esquecimento pelas futuras gerações inseridas no modelo capitalista de produção.

Se, de um lado, a domesticação de espécies mediante o cultivo e seleção das melhores sementes integra uma determinada prática cultural, por outro lado, a tradição e cultura destas comunidades, envolvendo o cultivo de sementes, acabaram contribuindo para a diversidade de espécies, o que, por sua vez, demonstra o papel fundamental destas populações na proteção da diversidade agrobiológica.

Assim, a proteção da diversidade agrobiológica implicaria a conservação e manutenção das variedades crioulas, que, por sua vez, está inteiramente vinculada à agricultura desenvolvida pelas famílias locais e comunidades tradicionais e indígenas.

A conservação e a manutenção da diversidade agrobiológica, mediante o equilíbrio dos cultivos diversificados em variados agroecossistemas, a conservação dos valores culturais e tradicionais, e a conservação, proteção e uso de variedades crioulas, contribui para a soberania alimentar de diversas populações, já que por milênios, ela é responsável pela sua base alimentar.

Além disso, as sementes crioulas são essenciais para a manutenção dos modos de existência das comunidades agrícolas familiares, diminuindo o êxodo rural, além de proporcionar uma alimentação mais rica em nutrientes, mais diversificada, e menos sujeita aos insumos químicos e agrotóxicos.

Por isso, o reconhecimento e a implementação dos direitos dos agricultores se torna elemento essencial das políticas de conservação das sementes crioulas ou nativas, ou seja, da biodiversidade agrícola ou agrobiodiversidade.

Cassol (2015, p. 2), em seu estudo sobre agricultura familiar e sua relação íntima com os saberes tradicionais e as sementes crioulas, explica que

A agricultura familiar no Brasil é a maior responsável pela produção de alimentos e vem cada vez mais optando por alternativas que favoreçam sua manutenção, autonomia e permanência no campo, como é o caso da Associação dos Guardiões das Sementes Crioulas de Ibarama, Rio Grande do Sul (RS).

Atualmente está sendo produzido um verdadeiro assalto sobre as sementes crioulas, o patrimônio da biodiversidade agrícola e aos saberes a elas associados.

Os processos de formulação de leis e políticas internacionais, impostos através de acordos comerciais multilaterais se baseiam em sistemas jurídicos que outorgam direitos de monopólio, através do sistema de propriedade intelectual da Organização Mundial de Comércio (OMC), sobre a alegação de que estas sementes são variedades “descobertas” ou geneticamente melhoradas.

Mas estas variedades, na realidade foram um produto de séculos de história de manutenção e melhoramento coletivo, realizado por comunidades tradicionais. Para fazer valer esse direito de propriedade intelectual sobre as sementes crioulas, são realizadas algumas modificações genéticas que justificariam a privatização das sementes.

Algumas das consequências dessa ação negativa sobre as sementes é a erosão da biodiversidade agrícola e dos saberes das comunidades tradicionais, além da grande ameaça à reprodução sustentável da base genética e a consequente produção de alimentos e ao equilíbrio ecológico e de toda a humanidade.

2 | DESENVOLVIMENTO

O tema ora estudado, as sementes crioulas e sua importância para a humanidade, suscita uma série de questões relacionadas aos direitos dos agricultores, bem como normas de proteção. Essas questões serão analisadas a seguir.

Vivemos nas últimas décadas a inserção cada vez maior do capitalismo nos sistemas agroalimentares mundiais, promovendo modelos que não beneficiam a agricultura familiar ou as comunidades tradicionais, mas sim degradam o meio ambiente, desmantelam o mercado interno e estão inteiramente voltados à agroindústria exportadora.

Albuquerque (2011, p. 245) afirma que

A situação e os desafios ambientais na América Latina não estão descolados do contexto internacional e das dimensões do que se convencionou chamar de globalização, que produziu impactos positivos e negativos nas esferas social, econômica, política e ambiental da América Latina: de um lado provocou a implantação de “ajustes” econômicos, por outro, sedimentou o entendimento de que habitamos um planeta rico, porém frágil, colocando em evidência o fato de que a história humana é a história de suas relações com a natureza.

O autor ainda complementa sua ideia (ALBUQUERQUE 2011, p. 246), pois

(...) no contexto bastante complexo da globalização, a solução para os problemas de desenvolvimento enfrentados por diversos países passa não apenas pela solução dos antigos problemas de pobreza e desigualdade, mas também pela necessidade de alcançar um crescimento sustentável e equitativo. Isto significa repensar o paradigma predominante atual.

Nesse processo, torna-se fundamental o controle das sementes, o começo do processo agrícola.

Um grande problema que se apresenta para as empresas ligadas ao setor é que ainda cerca de 90% das sementes mundiais sejam produzidas através de sistemas da agricultura familiar e de comunidades tradicionais, tornando primordial o controle desse segmento pelas grandes empresas do setor. (BIODIVERSIDAD SUSTENTO E CULTURAS, 2016)

Sobre a questão, o geógrafo Milton Santos escreveu que (SANTOS E MENESES 2010, p. 593)

Hoje, graças ao fenômeno das redes e à difusão da modernidade no território, sabemos que o capital novo se difunde mais largamente, mais profundamente, e mais rapidamente, no campo do que na cidade.

Porém, segundo a análise de Martínez Alier (2007), a agricultura também expulsa

a população ativa dos campos, pois a expansão da produtividade agrícola não está apenas pautada por uma contabilidade eficiente, existindo variáveis como a erosão genética ou os dejetos produzidos que não são incorporados na análise.

Assim, o direito dos agricultores relacionados às sementes crioulas vincula-se diretamente ao direito a terra, à segurança alimentar e às políticas públicas de apoio à agricultura sustentável (SANTILLI, 2010). Além disso, refletir sobre os mecanismos legais de proteção e de direito dos agricultores sobre suas sementes, implica fundamentalmente em pensar no direito de uso, guarda, troca e comercialização dessas sementes.

Ao longo do século XX, foram desenvolvidas normativas legais que viabilizam esse objetivo, como o desenvolvimento de normas de propriedade intelectual, sistemas de registro e certificação obrigatória das sementes, medidas fitossanitárias e contratos, cujo objetivo final é controlar a fase inicial da produção de alimentos.

A seguir, serão apresentados os principais dispositivos legais internacionais e nacionais que regulam os direitos dos agricultores.

No plano internacional, destacamos a *Convenção da União para a Proteção das Obtenções Vegetais* (UPOV - disponível em <http://www.upov.int/portal/index.html.en>; acesso em 25 abr. 2018), de que o Brasil é signatário desde abril de 1999.

A Convenção estabelece os direitos de propriedade intelectual sobre variedades de plantas distintas, homogêneas e estáveis. Para Garcia, “o objetivo central dessa organização é padronizar e estabelecer requisitos uniformes para concessão e anulação de direitos, em relação aos seus países membros”. (GARCIA s.d., p.3)

A UPOV, quando criada por um grupo de países europeus em 1961 e com revisões realizadas por meio de três atos adicionais: em 1972, 1978 e 1991, teve como missão “organizar e promover um sistema efetivo de proteção de variedades de plantas, salvaguardando a criatividade e o investimento de cientistas e de instituições de pesquisa em melhoramento vegetal”. (MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO AGROPECUÁRIO E COOPERATIVISMO 2010, p.10)

Segundo Santilli (2010, p.1), para a UPOV os direitos de propriedade intelectual apresentam conflitos com os direitos dos agricultores de *guardar, usar, trocar e vender* sementes (de variedades protegidas).

As restrições impostas pelos direitos de propriedade intelectual se aplicam apenas aos cultivares protegidos. As variedades de domínio público não sofrem essas limitações.

Como consequência da adesão à UPOV, estabeleceu-se a reciprocidade automática do Brasil com os demais países membros. A partir desse fato, todos os países que fazem parte da UPOV obrigam-se a proteger cultivares brasileiras.

Em contrapartida, o Brasil também ficou obrigado a proteger cultivares procedentes desses países, facilitando o intercâmbio de novos materiais gerados pela pesquisa brasileira e estrangeira.

O termo cultivar é originário da expressão em inglês *cultivated variety*, que significa uma planta deliberadamente selecionada com base em características específicas, desejáveis do ponto de vista agrônomo. No âmbito da propriedade intelectual, é considerada sinônimo de variedade de planta ou variedade vegetal (MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO AGROPECUÁRIO E COOPERATIVISMO 2010).

A *Convenção sobre a Diversidade Biológica* – CDB (disponível em <https://www.cbd.int/>; acesso em 25 abr. 2018) está em vigor desde 1992.

Promulgada pelo Brasil em 1998, a CDB estabelece em seu artigo 8 (j) que os conhecimentos, inovações e práticas de comunidades tradicionais e populações indígenas devem ser respeitadas e a aplicação de tais indígenas devem ser respeitadas e a aplicação de tais conhecimentos deve ser incentivada mediante a aprovação e participação de seus detentores e a repartição de benefícios com as comunidades locais e indígenas.

Há ainda o *Tratado Internacional sobre Recursos Fitogenéticos para Alimentação e Agricultura* (disponível em ftp://ftp.fao.org/ag/agp/planttreaty/texts/treaty_portuguese.pdf; acesso em 20 mar. 2018) em vigor desde 2004.

Promulgado no Brasil em 2008, trata do direito dos agricultores em seu artigo 9º, sendo o primeiro instrumento internacional de cumprimento obrigatório a reconhecer o papel dos agricultores e das comunidades locais na conservação da agrobiodiversidade. O Tratado encontra-se em harmonia com a CDB.

No plano nacional, a produção e a comercialização de sementes no Brasil são reguladas basicamente por duas leis: a *Lei de Sementes e Mudanças* (Lei 10.711/03 - disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/L10.711.htm >; acesso em 20 mar. 2018), que pretende garantir a identidade e a qualidade do material de multiplicação e de reprodução vegetal produzido, comercializado e utilizado em todo o território nacional, e a *Lei de Proteção de Cultivares* (Lei 9.456/97- disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9456.htm >, acesso em 20 mar. 2018) que institui o direito à propriedade intelectual sobre cultivares, regulamentando a utilização de plantas e protegendo o direito dos seus obtentores, importante para a sua comercialização.

No entanto, apesar da importância dos saberes tradicionais para a indústria de produtos farmacêuticos, químicos e agrícolas, “não são reconhecidos os direitos intelectuais coletivos sobre os conhecimentos tradicionais associados à biodiversidade, além de serem frequentes as denúncias de biopirataria”. (ALBUQUERQUE 2012, p.323)

O pedido de proteção de cultivares é feito diretamente no Serviço Nacional de Proteção de Cultivares (SNPC), órgão do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, em Brasília, DF, que é o órgão responsável pela emissão dos certificados de proteção de cultivares.

Uma vez que a cultivar está protegida, é proibida a sua venda, reprodução,

importação, exportação etc., sem autorização do titular.

Caso isso ocorra, o infrator terá o material apreendido, pagará indenização e multa de 20% do valor da mercadoria. Além disso, responderá por crime de violação dos direitos do melhorista. Caso haja reincidência, o infrator pagará duas vezes o valor da multa.

A lei brasileira prevê exceções aos direitos do obtentor protegendo o direito do agricultor que poderá reservar e plantar sementes em seu estabelecimento, usar ou vender para consumo próprio produto obtido do plantio de um cultivar protegido; e o direito do melhorista, que poderá utilizar o material como fonte de variação genética; exceto o repetido uso do cultivar para formação de híbridos ou para a criação de cultivares derivadas.

Nesse caso, é necessária a autorização do titular da cultivar protegida, ou, o pagamento de uma porcentagem de *royalties* sobre a venda, caso sejam obtidas novas cultivares; e o direito do pequeno produtor rural, que poderá trocar ou doar as sementes por ele produzidas a outro pequeno produtor rural, desde que não o faça com fins comerciais.

A Lei de Proteção de Cultivares criou mecanismos para punição de abuso do poder econômico ou mesmo para manobras de mercado. Caso tais situações ocorram, o governo poderá emitir licença compulsória a terceiros ou determinar o uso público restrito, também usado em casos de catástrofes.

Nos dois casos, o titular perde o direito de exploração do cultivar protegido por três anos, podendo esta determinação ser prorrogada por mais três anos. Durante esse período, o titular do cultivar receberá remuneração determinada pelo governo e, após retomar os seus direitos, a duração da proteção será subtraída pelo número de anos de punição.

O direito de proteção pode ser cancelado, quando houver renúncia do titular ou dos seus sucessores, perda da homogeneidade e da estabilidade da cultivar, ausência do pagamento da anuidade, não apresentação da amostra viva quando requerida e, ainda, caso a cultivar apresente impacto desfavorável. Após o término do período de proteção, o direito do titular será extinto e a cultivar torna-se de domínio público.

O arcabouço geral da lei segue o modelo aprovado pela Convenção Internacional para Proteção das Obtenções Vegetais (UPOV), na sua versão de 1978.

Com a adesão a UPOV/1978, o Brasil obtém a garantia de que os direitos dos obtentores de novos cultivares serão respeitados pelos países que tenham aderido a UPOV, da mesma forma como são protegidos os direitos dos nacionais desses países. Quer dizer, as cultivares desenvolvidas no Brasil não poderão ser exploradas comercialmente, nos países filiados a UPOV, sem o pagamento de direitos aos melhoristas brasileiros. Atualmente 50 países já são membros da UPOV.

O direito de exclusividade sobre uma cultivar é concedido por meio do Certificado de Proteção, que deve ser solicitado ao órgão competente, o *Serviço Nacional de Proteção de Cultivares* (SNPC). Além dos obtentores nacionais, os estrangeiros podem

solicitar o direito de proteção no Brasil.

Segundo o Ministério da Agricultura do país, existe atualmente cerca de 1.265 cultivares protegidas, e quase dois mil pedidos de proteção já analisados ou em análise pelo Serviço Nacional de Proteção de Cultivares (SNPC). (MINISTÉRIO DA AGRICULTURA 2016).

3 | ÚLTIMAS REFLEXÕES

Muitas questões e desafios permeiam o tema da conservação e uso das sementes crioulas ou nativas: a soberania alimentar, conflitos pelo direito a terra, perda de biodiversidade frente às mudanças climáticas, contaminação por pólen de plantas transgênicas afetando suas características intrínsecas, dispositivos legais que atendam aos interesses das populações tradicionais e pequenos agricultores, para citar apenas alguns dos temas que precisarão ser enfrentados pelo país.

Neste trabalho, procurou-se abordar apenas algumas questões, fornecendo subsídios para futuras reflexões ou soluções.

O sistema capitalista persegue o campo, sua produção e seu modo de vida destruindo o modelo ancestral da cultura camponesa e tradicional, onde infelizmente a qualidade de vida do ser humano importa muito menos que o lucro que possa ser obtido.

Mas como reverter esta estrutura? Como poderemos construir novamente um sistema de produção local baseado no conhecimento ancestral dessas populações mediante a lógica capitalista?

Um dos caminhos seria a criação de políticas públicas voltadas à valorização da cultura do campo.

A promoção de mercados próximos à produção local, as pequenas corporações locais, a potencialização dos valores de um consumo responsável, a não só exaltação dos valores capitalistas sobre os lucros e o benefício, são parte de todo o sistema. Mas, principalmente a implementação de uma política de reforma agrária mais eficiente.

Além disso, ao lado da importância da atividade econômica é importante lembrar que a mesma deve atender à função social da propriedade, respeitar e defender o meio ambiente nos termos do Constituição Federal do Brasil, de 1988, e que não se pode deixar sem solução questões como o valor econômico da agrobiodiversidade.

É preciso promover de forma definitiva a regularização fundiária das áreas tradicionalmente ocupadas e indispensáveis à preservação da identidade cultural de suas populações, a fim de desenvolver a gestão, em conjunto com as populações dessas áreas, através da produção agrícola sustentável.

Os componentes tangíveis e intangíveis das populações tradicionais, tão intimamente ligados, ou seja, a terra e os elementos culturais necessitam de proteção jurídica mais eficiente, pois ainda não suficientemente protegidos pelo regime de propriedade intelectual sobre patentes e tão pouco pelas regras de acesso editadas

pela Convenção sobre Diversidade Biológica (CDB).

As sementes crioulas têm possibilitado, quando em mãos das suas comunidades, o sustento sadio e cotidiano de milhares de pessoas no Brasil e no mundo. Estas sementes são perfeitamente adaptadas para serem produzidas em sistemas agroecológicos que se baseiam na diversidade biológica e na nutrição adequada dos solos, onde a diversidade e heterogeneidade das sementes permitem seu cultivo em uma grande variedade de solos e climas.

Patrimônio dos seus produtores, as sementes em suas mãos se tornam em um importante instrumento de empoderamento das comunidades, capazes de decidir como produzir e processar sua alimentação.

O compartilhamento das sementes entre as comunidades permite às mesmas manter viva sua identidade cultural, da mesma maneira que a técnica da hibridação e a troca lhes permitiram aprimorar as sementes e as plantas cultivadas, e as culturas se enriqueceriam com o intercâmbio de saberes, novas culturas, cultivos.

Outras questões importantes para a conservação e gestão das sementes crioulas seriam: a) o estabelecimento de mais espaços de valorização dos saberes tradicionais, como feiras locais e nacionais; b) locais de troca e sistematização dos saberes, dentro de espaços formais, como as universidades, ou informais, próximos às comunidades; c) detecção e seleção das melhores sementes e plantas a serem cultivadas, segundo o critério da própria comunidade, observando seu manejo ecológico e qualidade alimentar; d) maior incentivo aos bancos comunitários de sementes de coleções de cultivares crioulas de várias espécies, visando sua distribuição e possibilitando a seleção de novas cultivares; e) leis mais eficientes contra empresas que perseguem o objetivo de patentear as sementes para manter seus benefícios econômicos, evitando-se assim a privatização e monopólio das mesmas e a perda da soberania alimentar.

Por fim, destaca-se a importância da ação educativa, com o apoio aos professores e escolas rurais, voltados à manutenção e ao respeito a diferentes modos de vida para as futuras gerações, garantindo assim a sustentabilidade.

REFERÊNCIAS

ALBUQUERQUE, Ana Rita Vieira. “Uma Breve Proposta de Reconciliação do Homem com a Natureza, Através da Posse e da sua Função Social, sob a Perspectiva da Análise Econômica do Direito/A Brief Proposal for Reconciliation of Man with Nature through the possession and its Social...” *Revista de Direito da Cidade* 4.2 (2012): 300-324 p.

ALBUQUERQUE, Antonio Carlos Carneiro de. “O socioambientalismo na perspectiva da sociedade civil latino-americana: algumas considerações.” In.: FERREIRA, Leila da Costa (org.). *A questão ambiental na América Latina: teoria social e interdisciplinaridade*. Campinas, SP.: Editora da Unicamp, 2011. 287 p.

BIODIVERSIDAD SUSTENTO E CULTURAS. Uruguay, N°. 87. enero de 2016. 44 p.

CARVALHO, Horacio Martins de (org.). *Sementes: Patrimônio do povo a serviço da humanidade*. São Paulo: Editora Expressão Popular, 2003. 352 p. Disponível em <<http://www.landaction.org/IMG/pdf/>

sementes.pdf> Acesso em 23 mar. 2018.

CASSOL, Kelly Perlin, and Carmen Rejane Flores Wizniewsky. "Saberes tradicionais e sementes: o caso da associação dos guardiões das sementes crioulas de Ibarama/RS. *CAMPO-TERRITÓRIO: revista de geografia agrária* 10.20 (2015). Disponível em < <http://www.seer.ufu.br/index.php/campoterritorio/article/view/26598>. > Acesso em 24 mar. 2018.

COMEGNA, Maria. Comunidades locais e conhecimentos tradicionais na Bolívia-*doi*: 10.4025/dialogos.v.10i3.82. *Diálogos*, v. 10, n. 3, p. 145-166, 2010.

GARCIA, Selemara Berckembrock Ferreira. "Reflexos da globalização sobre a Lei de Proteção de Cultivares no Brasil." *Cadernos de Direito*: 166. 25 p. (s.d.)

MARTÍNEZ ALIER, Joan. *O ecologismo dos pobres*. São Paulo: Contexto, 2007. 379 p.

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO AGROPECUÁRIO E COOPERATIVISMO. *Proteção de cultivares no Brasil*. Brasília, Ministério da Agricultura e Desenvolvimento: 2011. 206 p. Disponível em < <http://www.agricultura.gov.br/assuntos/insumos-agropecuarios/insumos-agricolas/protecao-de-cultivar/publicacoes/livro-protecao-cultivares> > Acesso em 11 fev. 2018.

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA. *Cultivares protegidas*. (2016). Disponível em < <http://www.agricultura.gov.br/assuntos/insumos-agropecuarios/insumos-agricolas/protecao-de-cultivar/cultivares-protegidas> > Acesso em 13 mar. 2018.

MORAES, Faria. Os desafios do Direito acerca da proteção da diversidade agrobiológica diante da expansão das culturas transgênicas no Brasil. (2007). 10 p. Disponível em < https://www.researchgate.net/publication/268260217_OS_DESAFIOS_DO_DIREITO_ACERCA_DA_PROTECAO_DA_DIVERSIDADE_AGROBIOLOGICA_DIANTE_DA_EXPANSAO_DAS_CULTURAS_TRANSGENICAS_NO_BRASIL >. Acesso em 20 abr. 2018.

SANTILLI, Juliana. *Os direitos dos agricultores em outros países*. Agosto 2010. 9 p. Disponível em < <https://uc.socioambiental.org/sites/uc.socioambiental.org/files/Os%20direitos%20dos%20agricultores%20em%20outros%20países.pdf> . > Acesso em 25 abr. 2017.

_____, Juliana. *A Lei de Sementes brasileira e os seus impactos sobre a agrobiodiversidade e os sistemas agrícolas locais e tradicionais*. Bol. Mus. Para. Emílio Goeldi. Cienc. Hum., Belém, v. 7, n. 2, p. 457-475, maio-ago. 2012. Disponível em < <http://www.scielo.br/pdf/bgoeldi/v7n2/v7n2a09.pdf> > Acesso em 15 abr. 2018.

SANTOS, Boaventura de Sousa e MENESES, Maria Paula (orgs.). *Epistemologias do Sul*. São Paulo: Cortez, 2010. 637 p.

TRATADO INTERNACIONAL SOBRE OS RECURSOS FITOGENÉTICOS PARA A ALIMENTAÇÃO E A AGRICULTURA. 19 p. Disponível em < http://www.fao.org/pgrfa-gpa-archive/hnd/files/Tratado_internacional_sobre_los_recursos_fitogeneticos_para_la_alimentacion_y_la_agricultura.pdf > Acesso em 20 mar. 2018.

TRINDADE, Carina Carreira. "Sementes crioulas e transgênicos, uma reflexão sobre sua relação com as comunidades tradicionais." *Congresso Nacional do Conpedi*. 2006. 15 p. Disponível em <http://www.publicadireito.com.br/> . Acesso em 19 de abr. 2018.

Agência Brasileira do ISBN
ISBN 978-85-85107-78-9

