

**XXVII ENCONTRO NACIONAL DO  
CONPEDI SALVADOR – BA**

**DIREITO AGRÁRIO E AGROAMBIENTAL**

**LUIZ ERNANI BONESSO DE ARAUJO**

**NIVALDO DOS SANTOS**

**FERNANDO ANTONIO DE CARVALHO DANTAS**

Todos os direitos reservados e protegidos. Nenhuma parte destes anais poderá ser reproduzida ou transmitida sejam quais forem os meios empregados sem prévia autorização dos editores.

**Diretoria – CONPEDI**

**Presidente** - Prof. Dr. Orides Mezzaroba - UFSC – Santa Catarina

**Vice-presidente Centro-Oeste** - Prof. Dr. José Querino Tavares Neto - UFG – Goiás

**Vice-presidente Sudeste** - Prof. Dr. César Augusto de Castro Fiuza - UFMG/PUCMG – Minas Gerais

**Vice-presidente Nordeste** - Prof. Dr. Lucas Gonçalves da Silva - UFS – Sergipe

**Vice-presidente Norte** - Prof. Dr. Jean Carlos Dias - Cesupa – Pará

**Vice-presidente Sul** - Prof. Dr. Leonel Severo Rocha - Unisinos – Rio Grande do Sul

**Secretário Executivo** - Profa. Dra. Samyra Haydêe Dal Farra Naspolini - Unimar/Uninove – São Paulo

**Representante Discente – FEPODI**

Yuri Nathan da Costa Lannes - Mackenzie – São Paulo

**Conselho Fiscal:**

Prof. Dr. João Marcelo de Lima Assafim - UCAM – Rio de Janeiro

Prof. Dr. Aires José Rover - UFSC – Santa Catarina

Prof. Dr. Edinilson Donisete Machado - UNIVEM/UENP – São Paulo

Prof. Dr. Marcus Firmino Santiago da Silva - UDF – Distrito Federal (suplente)

Prof. Dr. Ilton Garcia da Costa - UENP – São Paulo (suplente)

**Secretarias:**

**Relações Institucionais**

Prof. Dr. Horácio Wanderlei Rodrigues - IMED – Santa Catarina

Prof. Dr. Valter Moura do Carmo - UNIMAR – Ceará

Prof. Dr. José Barroso Filho - UPIS/ENAJUM – Distrito Federal

**Relações Internacionais para o Continente Americano**

Prof. Dr. Fernando Antônio de Carvalho Dantas - UFG – Goiás

Prof. Dr. Heron José de Santana Gordilho - UFBA – Bahia

Prof. Dr. Paulo Roberto Barbosa Ramos - UFMA – Maranhão

**Relações Internacionais para os demais Continentes**

Profa. Dra. Viviane Coêlho de Séllos Knoerr - Unicuritiba – Paraná

Prof. Dr. Rubens Beçak - USP – São Paulo

Profa. Dra. Maria Aurea Baroni Cecato - Unipê/UFPB – Paraíba

**Eventos:**

Prof. Dr. Jerônimo Siqueira Tybusch (UFSM – Rio Grande do Sul)

Prof. Dr. José Filomeno de Moraes Filho (Unifor – Ceará)

Prof. Dr. Antônio Carlos Diniz Murta (Fumec – Minas Gerais)

**Comunicação:**

Prof. Dr. Matheus Felipe de Castro (UNOESC – Santa Catarina)

Prof. Dr. Liton Lanes Pilau Sobrinho (UPF/Univali – Rio Grande do Sul)

Dr. Caio Augusto Souza Lara (ESDHC – Minas Gerais)

**Membro Nato** – Presidência anterior Prof. Dr. Raymundo Juliano Feitosa - UNICAP – Pernambuco

---

D597

Direito agrário e agroambiental [Recurso eletrônico on-line] organização CONPEDI/ UFBA

Coordenadores: Luiz Ernani Bonesso de Araujo; Nivaldo dos Santos; Fernando Antonio de Carvalho Dantas – Florianópolis: CONPEDI, 2018.

Inclui bibliografia

ISBN: 978-85-5505-588-1

Modo de acesso: [www.conpedi.org.br](http://www.conpedi.org.br) em publicações

Tema: Direito, Cidade Sustentável e Diversidade Cultural

1. Direito – Estudo e ensino (Pós-graduação) – Encontros Nacionais. 2. Assistência. 3. Isonomia. XXVII Encontro Nacional do CONPEDI (27 : 2018 : Salvador, Brasil).

CDU: 34



# XXVII ENCONTRO NACIONAL DO CONPEDI SALVADOR – BA

## DIREITO AGRÁRIO E AGROAMBIENTAL

---

### **Apresentação**

A realidade brasileira de hoje, está exigindo dos juristas uma séria reflexão sobre o sistema normativo que rege as relações socioeconômicas do meio rural brasileiro, quer relativo à estrutura fundiária, à produção de alimentos, às formas de ocupação do espaço (comunidades tradicionais), assistência creditícia e social, bem como o fundamental questionamento ambiental, seja na aplicação excessiva de agrotóxicos com a conseqüente contaminação dos alimentos, seja na continuada perda da riqueza genética do País pela erosão da biodiversidade.

Ainda se pode destacar como preocupante, a profusão legislativa provinda do Congresso Nacional, através da bancada ruralista, propondo uma flexibilização nas legislações protetivas do meio ambiente, na aquisição de terras por estrangeiros e, ainda, as que se referem à regularização das terras de comunidades tradicionais.

Nesse sentido, o Grupo de Trabalho Direito Agrário e Agroambiental recebeu trabalhos de pesquisas importantes para essa fase de debates do CONPEDI, voltados para temáticas transversais e interdisciplinares que complexizam e qualificam a discussão deste âmbito necessário ao desenvolvimento do país.

Foram apresentados trabalhos voltados para a temática da terra, reforma agrária, territorialização e tributação; as novas abordagens para a discussão da produção de alimentos, o uso de novas tecnologias, as impactantes questões do uso das águas em atividades agrárias e ambientais e a defesa dos direitos dos trabalhadores no campo, o combate ao trabalho escravo, os direitos humanos e a justiça agrária; as políticas agrárias, o papel da agricultura familiar e agroecologia e as possibilidades de desenvolvimento sustentável e a função do agronegócio; as tecnologias verdes e sociais e a proteção das sementes crioulas; o debate do Código florestal, a regularização fundiária, a área rural consolidada e o direito a moradia e a proteção ecológica.

Destaca-se o bom nível dos autores e apresentadores dos trabalhos que propiciaram um bom debate acerca dos problemas agrários e agroambientais e possibilidades de respostas definidoras de políticas de Estado, bem como a relação de vida e desenvolvimento com a terra.

Boa leitura!

Prof. Dr. Nivaldo dos Santos – UFG

Prof. Dr. Fernando Antonio De Carvalho Dantas – UFG

Prof. Dr. Luiz Ernani Bonesso de Araujo – UFSM

Nota Técnica: Os artigos que não constam nestes Anais foram selecionados para publicação na Plataforma Index Law Journals, conforme previsto no artigo 8.1 do edital do evento. Equipe Editorial Index Law Journal - [publicacao@conpedi.org.br](mailto:publicacao@conpedi.org.br).

## **GLOBALIZAÇÃO DOS MERCADOS E QUESTÃO AGRÁRIA: O CASO DAS SEMENTES CRIOULAS**

### **GLOBALIZATION OF THE MARKETS AND AGRARIAN ISSUE: THE CASE OF CRIOUL SEEDS**

**Nayara Milhomens de Siqueira**

#### **Resumo**

A modernização da agricultura brasileira trouxe diferentes impactos sociais, ecológicos e ambientais. Desses impactos, nos referiremos aqueles sofridos pelas comunidades de camponeses e aos cultivos de sementes crioulas. Não se pretende aqui, trazer uma revisão histórica da modernização e sim focar impactos que marcaram a transformação capitalista da agricultura. Apresenta-se uma breve discussão de como a modernização da agricultura influencia as condições socioeconômicas dos camponeses, gerando dependência da busca da produção e da produtividade. Com o advento das sementes geneticamente modificadas houve um desestímulo ao uso das sementes crioulas e conseqüente perda dos conhecimentos tradicionais a elas inerentes.

**Palavras-chave:** Agricultura, Modernização, Impactos, Camponato, Sementes crioulas, Direito agrário

#### **Abstract/Resumen/Résumé**

The modernization of Brazilian agriculture brought different social, ecological and environmental impacts. Of these impacts, we will refer to those suffered by peasant communities and to what refers to the cultivation of creole seeds. We present a brief discussion of how the modernization of agriculture influences the socioeconomic conditions of peasants, generating dependence on the search for production and productivity. With the advent of genetically modified seeds there was a disincentive to the use of creole seeds and consequent loss of traditional knowledge inherent to them.

**Keywords/Palabras-claves/Mots-clés:** Agriculture, Modernization, Impacts, Peasantry, Creole seeds

## 01. O QUESTIONAMENTO BASE E INTRODUÇÃO À PROBLEMÁTICA

O presente artigo tem como metodologia empregada a pesquisa bibliográfica, com o estudo e compreensão crítica e discursiva da literatura e posterior análise comparada, de modo a subsidiar o aspecto teórico da investigação.

A partir da metade do século XX a modernização da agricultura passou a ser difundida no Brasil com o objetivo de incentivar o aumento da produção e da produtividade de culturas de interesse internacional mediante a inserção de inovações tecnológicas. Só foi possível no contexto de uma conjuntura política em que o Estado foi o condutor, por meio de investimentos em pesquisas científicas, com a criação de órgãos como a EMBRAPA, programas e créditos agrícolas, incentivos fiscais, políticas de preços mínimos e pesquisa e extensão rural, constituíram esteio central deste processo

Assim, a apropriação do capital na agricultura se deu impulsionada por uma conjuntura internacional favorável de penetração da industrialização no campo.

Discute-se então sobre a questão agrária e sua existência no Brasil, haja vista as necessidades, ainda grandes de integração do homem com a natureza de uma forma mais consciente, de uma sociedade mais justa e com renda melhor distribuída, de uma economia mais consistente e com segurança alimentar e de um resgate de uma dívida histórica com as comunidades tradicionais do Brasil. Sendo assim, a questão agrária ainda é uma questão de desenvolvimento, mas desenvolvimento em uma concepção mais ampla, em consonância com o texto constitucional.

A modernização agrária, principalmente em relação às sementes, causou grande impacto às comunidades tradicionais. O uso das sementes crioulas por essas comunidades resulta na conservação dos recursos genéticos locais e na manutenção da vida, com pouco uso de insumos químicos e totalmente relacionada a um manejo dependente da observação dos processos e dinâmicas do ambiente natural.

Porém, tal prática se encontra cada vez mais ameaçada, seja pela distribuição de sementes transgênicas ou híbridas por meio de políticas públicas, o que causa contaminação e

perda das sementes crioulas locais, bem como em razão da irrigação e utilização de insumos agroquímicos.

Dessa forma, o propósito desse artigo é estabelecer reflexões acerca do processo de modernização da agricultura no Brasil. Para isso, a abordagem encontra-se estruturada em dois itens, além da introdução, das considerações finais e das referências. No primeiro item, apresenta-se uma discussão sobre a modernização da agricultura no Brasil, o papel do Estado nesse processo e os reflexos no campesinato e por último a problematização da modernização no campo e as consequências causadas ao uso e continuidade das sementes crioulas e conhecimentos tradicionais.

### 03. A MODERNIZAÇÃO AGRÁRIA E O CAMPESINATO

Inicialmente, mostra-se importante conceituarmos esse sujeito definido como camponês, historicamente predominante nas sociedades tradicionais. Para Abramovay (1998), a característica constitutiva do campesinato é a fusão entre unidade de produção e de consumo, tendo a unidade familiar o ponto de equilíbrio do modelo camponês e se relacionando com o mundo exterior através dos vínculos econômicos provenientes das vendas de mercadorias.

Nesse sentido Redfield apud Abramovay ( 1992, p 109 ), define:

Chamarei de camponês quem tem ao menos essas três características em comum: sua agricultura está voltada para a manutenção e é um modo de vida e não um negócio visando lucro. Vê-se o camponês como um homem que tem o controle efetivo de um pedaço de terra ao qual se encontra ligado há muito tempo por laços de tradição e sentimento.

Costa (2000, p. 114), para quem camponeses são:

Aquelas famílias que, tendo acesso a terra e aos recursos naturais que esta suporta, resolvem seus problemas reprodutivos a partir da produção rural seja ela extrativa, agrícola e não-agrícola, sendo desenvolvida de tal modo que não se diferencia o universo dos que decidem sobre a alocação do trabalho, dos que sobrevivem como resultado dessa alocação.

O campesinato no Brasil foi e ainda é marcado pelas lutas para conseguir um espaço próprio na economia e na sociedade, sendo que sempre ocupou um lugar secundário e subalterno nesta. O modelo tradicional do campesinato está marcado pela dominação econômica, social e política da grande propriedade (WANDERLEY, 1996).

A agricultura camponesa brasileira advém dos escravos e trabalhadores livres posseiros que trabalhavam nos engenhos e minas de ouro na região Centro-Sul, ocupando pequenas terras entre as fazendas e possuindo em cada região maior ou menor independência. O campesinato se concentrou na policultura perto da moradia, principalmente de milho, feijão, arroz, mandioca etc (SANTILLI, 2009, p.82). Contudo, tais sistemas de policultura não diminuem a fragilidade da agricultura camponesa e as situações de miséria.

Todavia, para Wanderley, são outros os propósitos dos camponeses além da subsistência:

Nada indica que o campesinato brasileiro se restrinja, em seus objetivos, à simples obtenção direta da alimentação familiar, o que só acontece quando as portas do mercado estão efetivamente fechadas para eles. Pelo contrário, a experiência do envolvimento nesta dupla face da atividade produtiva gerou um saber específico, que pôde ser transmitido através das gerações sucessivas e que serviu de base para o enfrentamento - vitorioso ou não - da precariedade e da instabilidade acima analisadas. É este saber que fundamenta a complementação e a articulação entre a atividade mercantil e a de subsistência, efetuada sobre a base de uma divisão do trabalho interna da família ou da prática do “princípio da alternatividade”, formulado por Afrânio R. Garcia Jr (WANDERLEY, 1996).

Na década de 1960, o mundo passou por um processo de grande avanço tecnológico na agricultura, sob a denominação de Revolução Verde. O processo de globalização, ditado pela revolução tecnológica, implicou em profundas alterações econômicas, financeiras, culturais e políticas nas sociedades, instalando-se no Brasil um mercado favorável a compras de insumos, desenvolvimento de tecnologia estrangeira, aquisição de sementes e adubos, pesquisas, máquinas e equipamentos, estímulo às cooperativas, para proliferação de novas práticas (MANIGLIA, p.93).

A agricultura foi impactada pela industrialização e pelo avanço da biotecnologia, que apresentou melhoramentos genéticos das sementes com o objetivo de ampliação do potencial de produção e a capacidade de otimizar os recursos de solo e clima em que se desenvolvem, o que impactou no aumento da produtividade de matérias-primas e alimentos em razão da aplicação dos “insumos modernos” (PALMEIRA, 2017, p.87).

Tal modernização se deu em paralelo com a instalação de complexos agroindustriais, almejando a mecanização dos meios de produção, a policultura e gerando danos ao meio ambiente. Porém, esse processo se deu de forma desigual, tendo em vista que as políticas de desenvolvimento rural estavam e continuam contaminadas de privilégios e desigualdades.

O processo de modernização agrícola forneceu quantidades crescentes de adubos e fertilizantes químicos e, em contrapartida, exigiu a seleção de sementes que melhor se adaptassem a esses insumos, aos novos meios mecânicos e às exigências da indústria agroalimentar. Esse modelo agrícola beneficiou especialmente os países desenvolvidos, visto que a semeadura e manutenção de novos cultivos de alto rendimento é muito cara e inacessível para os agricultores pobres. O que houve foi a marginalização dessa parcela da sociedade que não pode ter acesso às tecnologias desenvolvidas pela revolução verde (SANTILLI, 2009, p. 58-61).

Assim, com o advento da modernização no campo, grandes grupos econômicos ingressaram na agricultura com o objetivo de gerar capital a partir das terras e, conseqüentemente, captação de recursos públicos como o crédito rural e os incentivos fiscais com o objetivo de realizar aplicações financeiras em outros mercados. Dessa forma, não só os grandes latifundiários se sentiram atraídos pelas novas políticas de modernização, mas também os capitais provenientes de diversas economias. (PALMEIRA, 2017, p. 99)

Difícilmente o agricultor, por meio dos recursos de que dispõe, consegue elevar sua produtividade. Dessa forma, o Estado possui grande importância no desenvolvimento e mecanização da agricultura, oferecendo estímulos tanto para a produção interna quanto para a importação dos insumos provenientes da agricultura moderna, criação de centros de pesquisa que apresentem meios de equilibrar o progresso da agricultura com o menor impacto ao meio

ambiente, assim como a difusão deste conjunto de inovações que permitam aos camponeses o acesso às tecnologias modernas (ABRAMOVAY, 1998, p. 85).

De acordo com Santilli (2009) nesse contexto de modernização agrícola, a estrutura fundiária concentradora não era o principal ponto a ser resolvido, via reforma agrária, mas sim a questão da baixa produtividade agrícola, que deveria ser solucionada por meio de tecnologias, mecanização, variedades melhoradas e adubos sintéticos:

A “modernização” determinou os rumos da pesquisa agropecuária, da assistência técnica e extensão rural e do crédito rural, estreitamente vinculados e destinados a favorecer o agronegócio. Ela estimulou a mecanização, o uso intensivo de fertilizantes sintéticos e agrotóxicos e a utilização das variedades, raças e híbridos de alto rendimento e baixa diversidade genética. Além disso, disseminou a ideia de que só o desenvolvimento técnico e científico seria capaz de resolver o problema da fome, desconsiderando as questões sociais e políticas envolvidas (SANTILLI, 2009, p. 87).

Dentre os estímulos oferecidos pelo Estado para a modernização técnica da agricultura brasileira, ressalta-se a implantação com a Lei do Crédito Rural (lei nº 4829 de 05/11/1965) do Sistema Nacional de Crédito Rural (SNCR). Esse sistema tem funcionado com diferentes arranjos de engenharia financeira, que em última instância reciclam recursos financeiros públicos e privados para aplicação nas atividades do setor rural, designados normativamente. Essas aplicações estão sujeitas à redução significativa de juros, como também de outras condições favoráveis, relativamente às condições do crédito bancário geral (DELGADO, 2012, p. 102).

Nesse período houve também a criação de novas instituições estatais (SNCR, EMBRAPA, EMBRATER, CFP) ou a reorganização dessas depois de 1964 com o objetivo de incentivar e estruturar o processo de mecanização técnica da agricultura capitalista em geral e não apenas em setores específicos.

Moacir Palmeira critica esse direcionamento da modernização agrícola ao latifúndio em prejuízo da formação de propriedades familiares, principalmente nos governos que se

sucederam após 1964. Para o autor, se o desenvolvimento agrário tivesse se voltado para as lutas sociais o impacto na agricultura seria diverso:

Mas estamos querendo chamar a atenção para que, independentemente da via tomada, os pressupostos legais da ação do Estado, articulados às próprias transformações por ele sofridas enquanto máquina administrativa, além dos efeitos provocados por sua presença direta no campo, impuseram uma mudança das relações Estado/grandes proprietários/camponeses. O reconhecimento social, operado legalmente pelo Estatuto do Trabalhador Rural, e a possibilidade, aberta pelo Estatuto da Terra, de uma intervenção direta do Estado sobre os grupos reconhecidos como compondo o setor agrícola ou a agricultura, permitiriam a elaboração e aplicação de políticas próprias para cada um desses grupos. O camponês — o trabalhador rural — tornou-se objeto de políticas, o que até então era impensável, criando-se condições para o esvaziamento das funções de mediação entre camponeses e Estado, até então exercida pelos grandes proprietários ou por suas organizações. (PALMEIRA,2017, p. 101)

Essa modernização, denominada conservadora por alguns autores, gerou impactos também na estrutura da propriedade rural, tornando-a mais concentrada, acentuando as disparidades econômicas, o êxodo rural, a exploração da força de trabalho nas atividades agrícolas e piorou a qualidade de vida das populações camponesas (PALMEIRA, 2017, p. 87).

Fica então evidente a dicotomia entre a agricultura tradicional e a moderna, apesar de terem motivações econômicas idênticas (eficiência e maximização do lucro), não há evolução lenta e gradual que leva uma à outra. O agricultor almeja eficiência econômica, ou seja, optar por produtos e fatores que correspondam ao menor preço e/ou propiciem a maior renda. Para ter acesso às máquinas e insumos agrícolas e sair da condição de baixa produtividade, a agricultura tradicional depende da ação interventora e estimuladora do Estado (ABRAMOVAY, 1998, p. 83).

Estudos vem comprovando essa diferenciação da agricultura tradicional e da moderna, como o realizado por Ribeiro, Neil e Galvão (2000, p. 288) identificando que:

[...] nas áreas nas quais são detectados índices mais elevados de modernização na agricultura encontram-se organizadas importantes atividades agropecuárias, aquelas voltadas para produtos valorizados em escala de mercado, enquanto nas áreas de agricultura tradicional, os índices de modernização são baixos.

Para Abramovay (1998) a significativa diferença de riscos entre as atividades dos agricultores tradicionais e das empresas econômicas modernas é o que os distingue. Para os agricultores tradicionais as incertezas quanto às atividades econômicas são muito maiores, o que os impede de nortear-se pelo comportamento maximizador de lucros e sim pelo comportamento voltado para a busca de oportunidades de sobrevivência.

Assim, são apresentadas soluções para promover essa acessibilidade do camponês à modernização por Mellor apud Abramovay, 1998, p. 94:

(...) deve-se introduzir um conjunto de estímulos em termos de tecnologia, gerência e conhecimentos que elevem a "transformação de tempo de trabalho em produto agrícola". Além disso, novos bens devem ser oferecidos para que desapareçam as limitações às aspirações de consumo. Também as inovações tecnológicas são indispensáveis e neste sentido a localização de "indivíduos inovadores" desempenha função importante. O que Mellor preconiza, em suma, é que sejam introduzidos no interior da economia camponesa um conjunto de condições que forcem a ruptura de seu equilíbrio que, endogenamente, tende a ser estático.

Dessa forma, com o advento da racionalidade moderna na agricultura, o camponês necessitou encarar os novos desafios com as "armas" que possui. Aqueles que possuem acesso, recorreram à profissionalização, valorização dos recursos que dispõem e buscam assegurar a sobrevivência do núcleo familiar.

#### 04. OS IMPACTOS DA MODERNIZAÇÃO AGRÍCOLA ÀS SEMENTES CRIOULAS

O advento da modernização e com ela as ciências e novas tecnologias provoca apreensão em muitas pessoas, mas para a maioria seu valor foi incorporado inconscientemente. Dessa forma, foi conferida uma grande importância à pesquisa e aos desenvolvimentos de possibilidades tecnológicas, aceitando-se que o futuro será moldado por elas.

Contudo, antes de qualquer modernização vivida pelo ser humano, principalmente no que se refere às sementes, já eram feitos melhoramentos de plantas e domesticações pelos agricultores há 10 mil anos. Acerca do conhecimento tradicional proveniente dos camponeses, Vanderley leciona:

Para enfrentar o presente e preparar o futuro, o agricultor camponês recorre ao passado, que lhe permite construir um saber tradicional, transmissível aos filhos e justificar as decisões referentes à alocação dos recursos, especialmente do trabalho familiar, bem como a maneira como deverá diferir no tempo, o consumo da família. O campesinato tem, pois, uma cultura própria, que se refere a uma tradição, inspiradora, entre outras, das regras de parentesco, de herança e das formas de vida local etc. (WANDERLEY, 1996)

Assim, Emperaire destaca a importância do conhecimento tradicional à conservação da diversidade agrícola:

O conhecimento tradicional associado à planta domesticada e selecionada pelas comunidades locais se expressa na própria existência do objeto biológico, a planta. Sem o saber agrônômico das comunidades locais, suas técnicas e experimentos de seleção e conservação, esses objetos não existiriam, quer se trate de plantas alimentares, medicinais, ornamentais e outras categorias de uso. A diversidade agrícola é por si expressão e materialização de saberes tradicionais (SANTILLI, 2006, p. 100).

Os sistemas agrícolas tradicionais, geralmente sustentáveis, representam conhecimentos transmitidos pelos agricultores, sem interferência de insumos externos, capital ou conhecimento científico. Os agricultores tradicionais preservam a biodiversidade nas áreas cultivadas e também nas sem cultivos, mantendo estas áreas cobertas por florestas, lagos e pastagens (ALTIERI, 2000).

A agrobiodiversidade é essencialmente um produto da intervenção do homem sobre os ecossistemas: de sua inventividade e criatividade na interação com o ambiente natural. Os processos culturais, os conhecimentos, práticas e inovações agrícolas desenvolvidos e compartilhados pelos agricultores, são um componente-chave da agrobiodiversidade. As práticas de manejo, cultivo e seleção de espécies, desenvolvidas pelos agricultores ao longo dos últimos dez a 12 mil anos, foram responsáveis, em grande parte, pela enorme diversidade de plantas cultivadas e de agroecossistemas e, portanto, não se pode tratar a agrobiodiversidade dissociada dos contextos, processos e práticas culturais e socioeconômicas que a determinam e condicionam (SANTILLI, 2009, p.94).

Dessa forma, a biodiversidade é um recurso do povo. É por meio dela que as populações carentes obtêm recursos para produzir comida, cuidar da saúde, extrair energia e construir suas moradias. Um mecanismo importante de manutenção da biodiversidade é a descentralização das economias baseadas nas monoculturas e não na sustentabilidade (SHIVA, 2001, p. 98-99).

Decorrente desses conhecimentos tradicionais das comunidades camponesas estão as sementes crioulas, sementes estas melhoradas e adaptadas pelos agricultores, por seus próprios métodos e sistemas de manejo. Nesse sentido, Petersen apud Santilli, 2009, p. 159: “São bens naturais e culturais ao mesmo tempo, possuindo características genéticas moldadas por processos de escolha consciente realizados pelos agricultores”.

O melhoramento das sementes realizado pelos agricultores ocorre a partir de uma prática cotidiana que aplica os mesmos critérios utilizados pelos cientistas, como o plantio de variedades em épocas intercaladas para que as populações não se encontrem em uma mesmo tempo de polinização, por exemplo.

Essas sementes e os conhecimentos em torno do seu manejo e usos são transmitidos de geração em geração entre uma mesma família, entre vizinhos, entre amigos e podem ser trocadas ou vendidas a preço de custo de produção sem pretensões comerciais entre agricultores em feiras de troca ou outros espaços organizados por eles. As sementes crioulas possuem historicidade dentro da família e das comunidades relacionada ao manejo e aos seus usos

potenciais, logo a aquisição da semente está relacionada ao conhecimento sobre essa historicidade (PEREIRA,2017, p.57).

A prática de uso de sementes crioulas pelas comunidades tradicionais resulta na conservação dos recursos genéticos locais e na manutenção da vida, com pouco uso de insumos químicos e totalmente relacionada a um manejo dependente da observação dos processos e dinâmicas do ambiente natural. Porém, tal prática se encontra cada vez mais ameaçada, seja pela distribuição de sementes transgênicas ou híbridas por meio de políticas públicas, o que causa contaminação e perda das sementes crioulas locais, bem como em razão da irrigação e utilização de insumos agroquímicos.

As sementes híbridas surgiram na década de 80, ocasião da segunda Revolução Verde, momento em que foram introduzidos em algumas plantas determinados genes derivados de vírus, plantas, microrganismos ou animais, que não poderiam ser transmitidos naturalmente entre as plantas, conforme conceitua Marinho, 2003:

“Os organismos transgênicos são aqueles cujo genoma foi modificado com o objetivo de atribuir-lhes nova característica ou alterar alguma característica já existente, através da inserção ou eliminação de um ou mais genes por técnicas de engenharia genética”.

Para a implementação desses novos organismos foi necessário investimento em pesquisa de variedades que apresentassem resistência a um grande número de insumos, construção de um aparato ideológico que convencesse os agricultores a abrir mão das técnicas tradicionais até então utilizadas, construção de um paradigma de que somente os saberes provenientes de grandes empresas agrícolas conseguiriam pôr fim à fome no mundo (RIBEIRO, 2017, p.46).

Como consequência desse processo de adaptação de novas cultivares comerciais para atender a demanda dos produtores rurais se disponibilizou um grande número de sementes melhor adaptadas a diferentes ambientes, com características programadas como resistência ou tolerância a pragas e doenças, e até novos tamanhos, formas e cores, de acordo com as preferências dos consumidores (ABRASEM, 2015, p.11-12).

Assim, como consequência das políticas públicas e dos “benefícios” que os organismos transgênicos aos agricultores, o seu uso cresceu vertiginosamente, principalmente na cultura de milho, antes predominada por sementes crioulas.

Figura 01. Adoção de transgênicos no Brasil, principais culturas, de 2009 a 2014.

Adoção de Transgênicos no Brasil						
Cultura	Anos					
	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Soja (%)	71%	75%	83%	89%	92%	93%
Hectares (milhões)	16,2	17,8	20,6	23,9	27	29,07
Milho (%)	31%	55%	65%	76%	90%	82%
Hectares (milhões)	5	7,3	9,1	12,1	12,9	12,55
Algodão (%)	16%	26%	39%	50%	47%	66%
Hectares (milhões)	0,15	0,25	0,6	0,6	0,5	0,6

Fonte: (RIBEIRO, 2017, p. 51)

Assim, os camponeses se viram em uma disputa por sobrevivência baseada pela competição dos mercados de produtos, insumos e sementes, em que muitos se viram obrigados a abandonar suas atividades, confirmando o caráter excludente da modernização capitalista no campo.

Nesse sentido, constatou-se que a modernização está ocorrendo com a substituição da agricultura tradicional no Sul do Estado de Goiás:

[...] verificou-se que houve a redução da área cultivada com produtos de consumo interno como o arroz e feijão e expansão daqueles destinados ao comércio, ao processamento industrial e à exportação como soja, milho, algodão, cana-de-açúcar, e mais recentemente girassol, desarticulando a produção tradicional da região (Calaça, 2000, p. 373)

A agrobiodiversidade agregada aos conhecimentos tradicionais incorpora diversos saberes associados, como as práticas de cultivo, controle biológico de pragas e doenças, manutenção do solo, desenvolvimento e melhoramento, sendo praticamente impossível se dissociar as variedades dos saberes locais (SANTILLI, 2009, p. 319).

Assim, a predominância de sistemas de cultivo complexos e diversificados favorece os agricultores como forma de promover a fertilidade do solo, controle de pragas e produtividade. A produtividade é promovida por meio do plantio intercalado de outras culturas. Já o controle de pragas é alcançado através de uma variedade de mecanismos biológicos que se desenvolvem simultaneamente em policultivos. Em contrapartida, a produtividade é garantida em comparação à monocultura, que necessita de áreas maiores para produzir uma mesma quantidade produzida por meio do policultivo (ALTIERI, 2000).

Dessa forma, com o advento da modernização agrária, deixou-se de lado o conhecimento tradicional das comunidades camponesas em relação ao cultivo e manutenção das sementes crioulas em prol das sementes geneticamente modificadas.

Na estratégia de acumulação e expansão do capitalismo, a agricultura familiar coloca-se na dependência da busca da produção e da produtividade, atrelando-se, muitas vezes, ao complexo agroindustrial com profundas mudanças econômicas, sociais e culturais.

## 05. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O processo de modernização da agricultura, altera não apenas o processo produtivo em decorrência da inserção de inovações tecnológicas, como também os conhecimentos tradicionais das comunidades camponesas. Os usos são estabelecidos e planejados para ocorrer, cada vez mais, a ampliação dos lucros e, portanto, da expansão do capital. Mesmo apresentando dados de aumento da produção agropecuária, de superávit da balança comercial ou de uma atividade de extrema importância à economia brasileira, o agronegócio deve ser pensado a partir dos elementos que geram os prejuízos sociais e ambientais que gera. Não adianta ter crescimento na produção e na produtividade se existem milhares de pessoas passando fome ou se alimentando mal por conta dos altos preços dos alimentos, se a biodiversidade dos biomas está se exaurindo e se cada vez mais se consome alimentos impróprios para o consumo humano.

Desta forma, põe-se em marcha um modelo de exploração capitalizada, dotada de meios e técnicas que asseguram a eficácia e rentabilidade de produção. A estratégia da modernização conservadora diante da inovação tecnológica salientou as características do “modelo” agrícola brasileiro, capitalista, dependente, concentrador, dominador, exportador e excludente.

Estas sementes corporativas, por conta de seu genoma homogêneo, têm sido responsáveis, à medida que se expandem os seus monocultivos, pela erosão genética dos principais cultivares da humanidade. Isto é, como cada vez mais os agricultores estão abandonando as variedades crioulas para cultivar as sementes corporativas - ditas mais produtivas - essa diversidade está sendo perdida a cada geração que passa.

Com a tal modernização, [...] estão nos forçando a dedicar à monocultura. [...] Junto [...], estão vindo [...] técnicas agrícolas que não se casam com a Natureza. As nossas terras estão [...] mais pobres. [...]. Não é justo que continuemos com uma agricultura desse jeito. Nós precisamos ter responsabilidade sobre o futuro e [...] os bens naturais que teremos que deixar pra nossos filhos. (ICKERT, 1980 apud GRAZIANO NETO, 1982).

À diminuição gradativa da diversidade genética, aumento da uniformidade genética e da vulnerabilidade das culturas, Mooney dá o nome de erosão genética. Tal conceito se refere à erradicação de material de melhoramento insubstituível, sendo que, a cada cultivar desaparecida, com ela se extinguem entre dez e trinta outras espécies vegetais ou animais que dependem dela para garantir sua sobrevivência (MOONEY, 1987, p. 12-13).

Ocorre que não é possível mensural e identificar quais espécies vegetais estão sendo eliminadas. São perdidas milhares de espécies silvestres que podem ter ligação direta com as variedades atualmente cultivadas, causando impactos sobre a viabilidade de futuros recursos alimentícios. Como solução a esse impasse, a conservação genética deveria ter sido incorporada durante a Revolução Verde, visto que a riqueza genética de uma determinada área pode se extinguir em pouco tempo, sob a crescente pressão dos sistemas de monocultivo (MOONEY, 1987, p. 18-20).

A garantia da agrobiodiversidade não é apenas uma questão ambiental, trata-se da conservação da segurança alimentar e nutricional da população, do desenvolvimento sustentável, da inclusão social e do combate à fome. Em contraposição ao modelo capitalista, há o resgate das sementes por agricultores camponeses, geralmente com auxílio de instituições públicas de ensino com o intuito de manter o controle e a genética das sementes, o resgate da biodiversidade, assegurar a soberania alimentar, a sustentabilidade da agricultura, assim preservar aspectos culturais e sociais.

No âmbito social, as sementes crioulas auxiliam os camponeses na sua sobrevivência, porque possibilitam a produção de alimentos para seu consumo e a comercialização do excedente e ainda o armazenamento das sementes após a colheita para o próximo cultivo, não ficando dependentes da compra de sementes híbridas. Mas, além desses aspectos, as sementes crioulas têm um valor cultural importante para os camponeses, por fazer parte de suas práticas de cultivo, passadas de geração para geração, e prima pelo respeito ao solo, ao clima e ao tempo da natureza.

## 5. REFERÊNCIAS

ABRAMOVAY, Ricardo. Paradigmas do capitalismo agrário em questão. São Paulo: Editora Hucitec; Campinas: Editora Unicamp, 1998.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE SEMENTES E MUDAS (ABRASEM). Anuário 2015.

CALAÇA, M. Modernização da agricultura e dinâmica territorial no sul do estado de Goiás. In: ENCONTRO NACIONAL DE GEOGRAFIA AGRÁRIA, 15., 2000, Goiânia. Anais... Goiânia: Vieira, 2000. v. 1, p.372-375.

COSTA, F.A. Formação agropecuária da Amazônia: os desafios do desenvolvimento Sustentável. Belém: EDUFPA. 2000.

DELGADO, Guilherme Costa. Do Capital Financeiro na agricultura à economia do agronegócio: mudanças cíclicas em meio século (1965-2012). Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2012

GRAZIANO DA SILVA .J. Progresso técnico e relações de trabalho na agricultura. São Paulo: HUCITEC, 1981. 210 p. (Economia & Planejamento. Série “Teses e Pesquisas”).

MANIGLIA, Elisabete, 1955- As interfaces do direito agrário e dos direitos humanos e a segurança alimentar / Elisabete Maniglia. – São Paulo : Cultura Acadêmica, 2009.

MARINHO, Carmem Luiza Cabral. Discurso polissêmico sobre plantas transgênicas no Brasil: estado da arte. Tese (Doutorado). Escola Nacional de Saúde Pública. Fiocruz, Rio de Janeiro. 2003.

MATOS, Patrícia Francisca; PESSÔA, Vera Lúcia Salazar. A modernização da agricultura no Brasil e os novos usos do território. Geo UERJ - Ano 13, nº. 22, v. 2, 2º semestre, 2011.

MOONEY, P. R. O escândalo das sementes – o domínio na produção de alimentos. São Paulo. Ed. Nobel, 1987.

PALMEIRA, Moacir. Modernização, Estado e Questão Agrária. In: <http://www.scielo.br/pdf/ea/v3n7/v3n7a06.pdf>. Acessado em 18 de agosto de 2017.

PEREIRA, Viviane Camejo. A conservação de variedades crioulas como prática de agricultores no Rio Grande do Sul. Porto Alegre: UFRS, 2017 (Tese de Doutorado).

RIBEIRO, M. A; NEILLI, M. M. V. C.; GALVÃO, P. M. C. do. Tipologia de modernização agrícola: O exemplo do Estado do Rio de Janeiro. In: ENCONTRO NACIONAL DE GEOGRAFIA AGRÁRIA, 15., 2000, Goiânia. Anais... Goiânia, 2000. v. 1, p. 287-288.

RIBEIRO, Welington Martins. Sementes Crioulas: Autonomia, identidade e diversidade de grupos camponeses em Orizona e Vianópolis - GO. Goiânia: UFG, 2017 (Dissertação de Mestrado).

SANTILLI, Juliana. Agrobiodiversidade e direitos dos agricultores. São Paulo: Petrópolis, 2009.

SANTILLI, Juliana; EMPERAIRE, Laure. “A agrobiodiversidade e os direitos dos agricultores indígenas tradicionais”. In: Beto Ricardo e Fany Ricardo. Povo indígenas no Brasil: 2001-2005. São Paulo: ISA, 2006.

SILVA, Maria José Ramos da; MARINI, Fillipe Silveira; PAULA, Aline Carneiro de; COELHO, Alexsandro Alves; SANTOS, Amaury da Silva dos. Agricultores familiares e cientistas: diálogo de saberes sobre as variedades crioulas de milho no estado da Paraíba. In: Ciência e Cultura, v. 69, nº 02, São Paulo, 2017.

SOUSA SANTOS, Boaventura de (Org.). Semear outras soluções: os caminhos da Biodiversidade e dos conhecimentos rivais. Porto: Edições Afrontamento, 2004.

THOMPSON, E. P. Costumes em comum: estudos sobre a cultura popular tradicional. São Paulo: Companhia das Letras, 1998.

WANDERLEY, Maria de Nazareth Baudel. Raízes Históricas do Campesinato Brasileiro. In: Anais do XX Encontro Anual da Anpocs. Caxambu: Anpocs, 1996.