

## Os Reflexos Do Cooperativismo no Desenvolvimento do Agronegócio

Rildo Mourão Ferreira- Universidade de Rio Verde-Brasil<sup>1</sup>

Maria Eduarda A. Baldin- Universidade de Rio Verde-Brasil<sup>2</sup>

### Resumo

O cooperativismo agropecuário possui relevância à economia brasileira, pois atua como base na desenvoltura econômica e social, das pequenas propriedades rurais. Auxiliam no fomento e comercialização dos produtos agrícolas, com implantação de novos cultivos, de acordo com as vertentes ambientais. O objetivo deste artigo é demonstrar a relevância do cooperativismo agropecuário na valoração do agronegócio nacional, bem como levantar os principais desafios que lhe são impostos pelos mercados globalizados. A pesquisa realizada é de cunho bibliográfico e foi usado o método dedutivo. Percebe-se que os desafios estão concentrados nos seguintes pontos: equilíbrio entre o crescimento econômico e conjunto entre os cooperados, inserção de tecnologias benfeitoras à otimização temporal, em compatibilidade com a qualidade do trabalho do produtor rural e as formas de produção pautadas na legislação ambiental.

**Palavras-chave:** Cooperativa; Agronegócio; Contribuição econômica; Meio ambiente.

---

### Introdução

O presente artigo está pautado na análise do processo de expansão do Agronegócio e a contribuição do cooperativismo para o desenvolvimento do agronegócio, visando a economia agrícola, preservação ambiental e a consolidação do processo de modernização da agricultura. Relata o que é observado, no lapso temporal, mediante: a desenvoltura agrícola no Brasil através das cooperativas, aditamento do setor econômico, adesão de tecnologias às manobras produtivas e a regência de princípios ambientais na prática do produtor rural. A presente pesquisa reúne a discursiva no intuito de verificar quais são os efeitos econômicos da aplicabilidade do cooperativismo, bem como, promover vista a desenvoltura regional gerada através da agricultura.

Desse modo, retrata o sucesso financeiro em confluência ao meio ambiente, acordado com os princípios dispostos pelo Direito, e a proteção do trabalhador enquanto maneja a terra e os possíveis tóxicos. Abarca o advento da tecnologia no setor e as proporções que tem tomado

---

<sup>1</sup> rildo.mourao@unirv.edu.br

<sup>2</sup> mabaldin25@gmail.com

Ferreira, R.M., Baldin, M.E.A.; Os Reflexos Do Cooperativismo no Desenvolvimento do Agronegócio. Revista Portuguesa de Ciências Jurídicas V.2, Nº1, p.54-72, Jan/Jun. 2021. Artigo recebido em 15/07/2021. Última versão recebida em 18/07/2021. Aprovado em 20/07/2021.

na otimização no tempo e na cadeia de resultados. Sendo assim, toma-se que não há uma eficaz desenvoltura quando o risco estabelecido aos contribuintes é de lume total e sem correções.

A pesquisa versa sobre os reflexos vistos sob o prisma da adesão entre o viés cooperativo na aplicação do setor agrícola. Os exemplos e dados postulados hão de acertar qualquer devaneio das afirmações e expor o quantitativo de acréscimo econômico ao PIB brasileiro, a fim de fincar a exemplificação à prática.

Para a elaboração do presente artigo, utilizar-se-á de pesquisa bibliográfica, através do método dedutivo, sendo abordados estudos de doutrinadores, jurisprudência e legislação que tratem do Direito Ambiental, com base nos pontos evidenciados. Além disso, forão consultados dados oficiais divulgados por órgãos como Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), Organização das Cooperativas do Brasil (OCB) e outros.

## 1. Evolução histórica do Cooperativismo

O ideal cooperativista materializou-se na Inglaterra através de diversos socialistas que pretendiam findar a penúria em que os trabalhadores estavam submetidos em função da exploração capitalista. Nesse contexto, foram produzidas associações em cizânia a realidade encontrada, abeberando sua formalidade em valores coletivos, a fim de um crescimento mútuo (Vendramini, 2002).

A chegada do projeto no Brasil se deu em meados do século XIX com a criação da Associação Cooperativa dos Empregados, em 1891, na cidade de Limeira- SP, e da Cooperativa de Consumo de Camaragibe no estado de Pernambuco, em 1894. A fim de que se houvesse maior propagação da vertente disposta, fora aderido ao cenário a presença de mais uma ramificação cooperativa no Rio Grande do Sul, esta por sua vez, empregava as primeiras experiências das caixas rurais.

Esta vertente nasceu mediante o trabalho missionário que o padre jesuíta Teodoro Amstadt usava como doutrina fulcral nas ministrações. Esta temática cooperativista foi fortemente saciada, a princípio, em 1902 no município de Nova Petrópolis- RS, onde sobreveio a faceta de um cooperativismo de crédito, sombreado pelo modelo agrícola alemão. Póstumo a isso, os mineiros deram início à criação das primeiras cooperativas agropecuárias em 1907, estava fincado o empenho cooperativo no Brasil.

Enquanto havia o desvelo das regiões com essa novidade econômica proposta, o governo brasileiro enfrentava um déficit das fontes de recursos, devido a cediças crises no mercado internacional. Não obstante, a entidade governamental propiciou ensejo e adoção de medidas a incentivar as cooperativas a assumirem a funcionalidade básica de financiamento das atividades agropecuárias (BRICIO DOS SANTOS REIS, 2008).

Acrescido ao fato, houve-se a fruição de sancionar as medidas que a partir daquele marco temporal estariam inerentes às práticas econômicas no país. Assim, promulgar-se-ia a Lei n. 5.764/71 denominada Lei Geral das Cooperativas, com ela, fora conceituado cooperativa no Art. 4º, II como as sociedades de pessoas, com forma e natureza jurídica próprias, de natureza civil, não sujeitas à falência, constituídas para prestar serviços aos associados. Dessa maneira, os valores fomentados no parâmetro nacional se vincularam a de autoajuda, solidariedade, igualdade, equidade, democracia e auto responsabilidade (PACHECO ET AL, 2008). Não

obstante, funcionariam como a base comportamental ligada umbilicalmente às proposituras cooperativas, tangenciando a forma em que as decisões seriam tomadas a partir daquele cenário.

Outrossim, o ideário fora um sucesso no país. Mediante pesquisas da Organização das Cooperativas do Brasil, foram 13 ramos participantes do sistema em que abarca 25 milhões de brasileiros envolvidos de forma direta ou indireta. Nesta feita, a entidade considera que o segmento mais importante do cooperativismo, dos treze ramos de atuação definidos pela legislação brasileira, é o agropecuário, representado por 1.613 cooperativas e 209.778 empregados em 2018 (OCB, 2011).

### **2. Contribuição do Cooperativismo na economia agrícola**

Em meados do século XX, viu-se no território brasileiro a desenvoltura das regiões a fim de alcançar melhores qualidades de vida, mediante o êxito rural e a adesão da modernidade no setor trabalhista. Nesta feita, a fervorosa onda do cooperativismo agrícola trouxe, em concerne ao evolucionismo urbano, a troca das práticas tradicionais como bovinocultura e madeira para vertentes vinculadas a avicultura, suinocultura, soja, milho e cana de açúcar. Não obstante, os principais palcos à recepção das alterações foram o Centro-Oeste e Norte do Brasil, tendo investimentos umbilicalmente ligados a agroquímicos, implementos agrícolas e políticas setoriais de estímulo (VASCONCELOS E CASTRO, 1999).

Dessa maneira, deu-se mecanismos para encontrar o “novo rural” fincado nas práticas agropecuárias e empear-se-ia o vínculo entre esta produção e o advento de ramificações industriais. Assim, a integração referida gerou o fortalecimento de agroindústrias e do cooperativismo de crédito, com ideário disposto a financiar as produções e o escoamento de safras. Através desta faceta cooperativa, fora acrescido ao âmbito nacional a agregação de uma novidade de serviços e produtos, marcando por si, a capitalização e emprego da vertente no interior do país com capital disponível ao investimento interno. Acrescido ao disposto, as cooperativas de crédito são instituições financeiras que visam a prestação de serviço aos cooperados, exemplificados como a concessão de crédito e a captação de depósitos à vista e a prazo (ALVIM E DALL’AGNOL, 2016).

Em confluência ao publicado pela Organização das Cooperativas do Brasil (OCB, 2019) as cooperativas agropecuárias estão inseridas em todo território autóctone, sendo o segmento de maior ênfase do cooperativismo, pois tem os maiores números de cooperativas e cooperadores. Ademais, fazem parte de forma efetiva das exportações e contribuem no abastecimento do mercado interno, mediante serviços que visam o armazenamento. Assim, ainda que o lucro cooperativo tenha êxito, uma vez que as cooperativas fincarem o *corebusiness* (negócio essencial) como áurea majoritária nas produções, haverá vendas estritamente

coerentes ao que o mercado demanda, sendo a renda interna de maiores proporções (Gimenes, 2006).

Acrescido aos fatos, segundo o Ministério da Agricultura, o cooperativismo agropecuário é responsável por quase 50% do Produto Interno Bruto (PIB) agrícola. Com isso, mediante disposições do último Censo Agropecuário conduzido pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) 48% de tudo o que é produzido no campo brasileiro passa, de alguma forma, por uma das 1.618 cooperativas em atividade no país, que reúnem mais de um milhão de associados e geram cerca de 198 mil empregos. Nesta feita, o faturamento das cooperativas chegou a R\$ 72 bilhões e a colaboração no PIB do Brasil é de R\$ 126 bilhões, onde R\$ 60 bilhões vêm das cooperativas agropecuárias, que se mantêm entre os ramos que lideram em quantidade dessas organizações, conforme cedido pela Organização das Cooperativas do Brasil (OCB, 2011).

### **3. Meio ambiente e a expansão agrícola**

O advento de manobras voltadas à adesão da agricultura na conjuntura brasileira teve empeco no Sul do país e adentrou em áreas do Cerrado. Hodiernamente, há indícios que retratam esta onda agrícola espreitando-se em estados como Maranhão, Tocantins, Piauí e Bahia, materializando consequências regionais benéficas aos produtores, sendo assim, o preço das terras têm subido gradualmente devido a dinâmica de ocupação e uso das novas áreas, (GASQUES ET AL. 2015).

Destarte, em meados de 1970 viu-se o lume de modernizações referentes ao setor primário no Cerrado. Com isso, as principais mudanças reverteram os óbices encontrados através da Revolução Verde, a fim de que fosse instaurado melhores redes de circulação e transporte, aumento da densidade populacional e a melhora de tecnologia (Filho et al. 2016). Acrescido aos fatos, para que houvesse rápida reposta setorial às políticas públicas propiciadas ao Centro-Oeste e fosse disposto o alavanco econômico do país, essa desenvoltura marcara a intensa degradação ambiental.

Além de a Revolução citada ter propiciado o ensejo à vinda de migrantes ao Centro-Oeste, fora protagonista ao surgimento de tecnologias na agricultura. Nesta feita, o bioma que outrora poderia impossibilitar a demanda agrícola prevista, obteve aprimoramento de plantas e solo, mediante a melhora genética, a fertilização dos solos e a utilização de grandes maquinários. Abeberado a isso, a região viu a manifestação das denominadas “fronteiras agrícolas”, que possibilitar-se-iam, através do manejo correto, a transformação da improdutividade local em solos férteis e com alta produtividade (CARRIJO, 2008).

Não obstante, o descuido com o uso de mananciais aquíferos, a intensificação de agrotóxicos e fertilizantes nas lavouras, para alcançar um resultado a curto prazo nas plantações, foram responsáveis para a degradação exacerbada das matérias primas da região. Ademais, antes de ser feito quaisquer plantios nas terras, os produtores envolvidos preferiram desmatar e mediante queimadas de a vegetação nativa obter o terreno em que fosse semeado. Assim, alcançar-se-ia o sucesso do setor agrícola e propagaria a expansão do agro às demais ramificações do país, afinal, a recompensa econômica era irrefutável (Assad et al. 2012).

Destarte, na conjuntura contemporânea brasileira, o emprego de agrotóxicos é visto com fulcralidade quanto a degradação ambiental por intermédio da contaminação dos recursos naturais (Castor, 2016). Dessa maneira, dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2011), refutam que a contaminação dos cursos de água através de produtos agroquímicos deixa de assumir o primeiro lugar no ranking, pois encontra-se abaixo, apenas, da poluição das águas por esgoto. Sendo assim, o comprometimento dos recursos hídricos está estritamente ligado a degradação dos solos, pois, se materializa como uma fonte recursal aliada a produtividade (LOPES E DAYER, 2008).

Em cizânia às práticas dispostas, os ideais vinculados ao meio ambiente surgiram com a proposta aliar o êxito econômico e o cuidado com a maneira de produzir. Assim, pode conceituar-se meio ambiente como o que contempla a interação do conjunto de elementos naturais, artificiais e culturais, visando ao fim, um desenvolvimento equilibrado da faceta social e do aparato ligado a economia (Silva, 2013). Dessa forma, tornou-se intrínseco ao ordenamento jurídico brasileiro a Lei 12.651/12, como um pilar da proteção ambiental, ligada ao tangenciado na Constituição Federal em seu artigo 225, §1º, I, V que retrata as diligências proferidas ao Poder Público quanto a preservação dos processos ecológicos umbilicalmente inerentes ao manejo correto e o controle do emprego de técnicas, métodos e substâncias, a fim de promover maior qualidade de vida aos produtores e consumidores.

Acrescido a isso, há vínculo na responsabilização direta das degradações ambientais ao Estado, pois é o poder majoritário que determinará e concederá reponsabilidade aos que infringirem as normas propostas, de forma que uma vez que há prejuízo ao meio ambiente, tem-se como fato o dano ao patrimônio público (Frederico Amado, 2020). Ademais, as lesões geradas à natureza são de peculiaridades voltadas ao coletivo, sendo áspera a reparação de forma integral. Assim, o sucesso do exercício de gestão ambiental pública materializa-se quando os atos administrativos estão em confluência ao tangenciado pelas normas e princípios da administração, tomando como exemplo, o emprego fiscal de atos e manobras praticados pelo Sistema Nacional do Meio Ambiente (SISNAMA) através dos seus integrantes.

Dessa maneira, adveio ao cenário a materialidade de princípios setoriais pós-positivistas, visando tornar amena as práticas alheias ao meio ambiente. O primeiro princípio elucidado reafirma a prevenção, sendo donatário de um trabalho que busca prever os danos ambientais provenientes de uma atividade lesiva à natureza e vigorar a prática de licenciamento ambiental aos empreendedores, tendo como fim, expungir os danos já concretos, estando este previsto no artigo 225 da Carta Magna. Seguindo a esteira proposta, este princípio objetiva anular os estragos ao meio através de medidas cautelatórias antes que estejam fincados empreendimentos e atividades potencialmente poluidores (MILARÉ, 2018).

Outrossim, o segundo princípio se atém a precaução nas práticas, caracterizado pela ação antecipada de controle mediante a um possível risco incerto. Assim, há previsibilidade na Declaração do Rio (ECO/1992) sendo encontrado, especificamente, no Princípio 15 que tangencia a nulidade de comportamento estatal mediante a dúvidas quanto o advento de danos. Nesse viés, a precaução vai além de um controle material, quando já houve consequências prejudiciais aos recursos naturais, mas se ampara na proteção mediante qualquer risco proferido. Aqui, somos responsáveis pelo que já sabemos, sobre o que deveríamos ter conhecido e, também, sobre o que deveríamos duvidar (MACHADO, 2009).

Em suma, as propagações ambientalistas não excluem a prática e o lucro da agricultura na economia brasileira, sendo assim, emergem o devido manejo das matérias-primas para obter um alcance a longo prazo das práticas em uma escala sustentável. Desse modo, as ações de políticas agrícolas devem objetivar o cuidado ambiental, tendo um uso de forma equilibrada de acordo com o tempo de recuperação dos recursos naturais mediante à efetiva exploração agrícola (BURANELLO, 2018).

#### **4. Influência da tecnologia no Agronegócio**

O advento das tecnologias no cenário hodierno tem retificado o prisma que até então era aplicado na vida particular e, principalmente, na ramificação profissional. Dessa forma, o manejo dos produtores rurais na terra estaria em vicissitude para um novo cenário, sendo este, proveniente de ideais vinculados a uma intensa cadeia produtiva, que visar-se-ia o sobressalto econômico no setor do agronegócio. Não obstante, a aplicabilidade fervorosa do emprego de novidades no setor primário faz com que as etapas que antes eram compreendidas através de mão de obra, abeberem-se em facilidade e eficácia, a fim de que sane, qualquer desnível entre o fornecimento de insumos até a distribuição final dos produtos (BURANELLO, 2013).

A região Centro-Oeste do país foi uma das pioneiras do uso globalizado no ramo produtivo. Isso se deve às políticas públicas empregadas na região para que ali se estabelecesse uma expansão agrícola mediante a vinda de migrantes, preço acessível das terras e inovações tecnológicas aplicadas à dinâmica de trabalho (Miziara, 2006). Nesse cenário raiou o forte

empeço do desenvolvimento capitalista, pois, através da vertente, a contribuição governamental tomou forma e se expandiu no ideário dos produtores na época, concretizou-se assim, a real escala de resultados adjuntos as inovações tecnológicas, fazendo com que o agronegócio alavancasse a economia interna do país e obtivesse destaque na conjuntura internacional em razão das exportações proferidas. Assim, em celeuma aos dados publicados pela Embrapa em 2018, o Produto Interno Bruto (PIB) agrícola deveria saltar de R\$ 365 bilhões para R\$ 730 bilhões até o ano de 2020.

Em meados do século XX, póstumo ao aparecimento capitalista, começou-se a observação das características que o sistema empregava, sendo estas substanciadas como a desregulamentação dos mercados, a substituição do trabalhador manual em todas as ramificações de manejo para o emprego das tecnologias, privatização das economias pelas mudanças nas tecnologias centradas e o empeço da robótica, biotecnologia e biogenética (Martínez, 1997). Hodiernamente, há disponível aos produtores, aparelhos que os auxiliam no acompanhamento das safras e geram o possível monitoramento em tempo real das atividades no solo, ou para os casos em que existe pecuária, dos animais. Esta ramificação é denominada agricultura de precisão e vem se tornando indispensável para o crescimento do agronegócio.

Não obstante, mesmo que o manejo agrícola estivesse indubitavelmente desempenhando o sucesso previsto, a tecnologia possui uma característica majoritária em sua composição, a dinâmica. Assim, as inovações devem sempre ser recolocadas a estudos e experimentos científicos, afinal, há fulcralidade nas demais descobertas futuras, mesmo que o instalado no presente se qualifique em uma cadeia de eficácia indiscutível (Zuben, 2017). Nesta feita, os estudos referentes as nanotecnologias, mesmo já sendo identificados, aparecem no Brasil mais tarde, na tentativa de que a produção contemporânea se deslocasse a níveis ainda maiores e mais rápidos. Sendo assim, em uma palestra no ano de 1959, Richard Feynman, trata da temática intitulado a discussão como “There’s plenty of room at the bottom”, que em tradução livre seria “Há muito espaço lá embaixo”, onde apresentou a teoria de manipulação dos átomos.

Ademais, o conceito de nanotecnologia pode ser empregado como a possibilidade de redução e transformação atômica e molecular tendenciosa a maior cadeia produtiva de modo prático e durável (Goés, 2015). Com isso, essa manipulação genética quando aplicada ao setor agrícola fermenta a mutabilidade das espécies de sementes, assim, determinada espécie se adaptará dentro de um clima e temperatura que, outrora, não teria possibilidade de adaptação e cultivo. Acrescido aos fatos, o advento de sistemas de monitoramento para controle de pragas e o uso de agrotóxicos tendo como base a nanotecnologia são inovações abeberadas nas nanopartículas (GRUPO ETC, 2005).

Sendo assim, outros auxílios provenientes desta novidade são encontrados no rastreamento de carnes, mediante um chip implantado no animal quando ele atinge sete meses, fazendo com que o seu histórico genético esteja sempre atualizado por um software; o tablet amigável, outra startup que desenvolveu o aplicativo Strider, sendo mais um benefício ao agronegócio, dessa forma, consiste em um tablet com o programa que possibilita o uso off-line e gera ao produtor a chance de manejar pragas, controlar aplicações e monitorar indicadores de umidade e fertilidade. Outra benfeitoria empregada é o uso de drones no combate de pragas, ou seja, possibilita ao agricultor o maior conhecimento sobre a topografia de suas terras, as linhas de plantio e a detecção de pragas. Ademais, fora disposto ao manejo uma linha tecnológica mais sustentável, denominada BUG, que trabalha em facetas de biotecnologia através da produção de agentes como vespas e parasitoides para o controle de pragas (MARINA DEMARTINI, 2015).

Em concerne, apesar das manobras desenvolvimentistas empregadas à realidade agrícola, é de suma valia voltar ao prisma prático dessas aplicações em escala trabalhista. Dessa forma, é de conhecimento comum que os trabalhadores envolvidos no emprego de agrotóxicos nas lavouras não fazem o uso correto dos equipamentos de proteção no manejo do produto, muitas vezes por pressa ou desgosto com a vestimenta, o que tem ocasionado doenças. Desse modo, mais de 13 mil pessoas foram vítimas da intoxicação venosa, com sintomas similares aos de falta de ar, fraqueza e suor em excesso, sendo que no ano anterior ao da pesquisa referida, houve 416 óbitos pelo mesmo evento (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2017).

Nesta alegoria, apesar do exemplo citado fazer paridade com uma temática específica, o manejo inadequado das nanotecnologias tem sido protagonista de danos congêneres à intoxicação venérea, devido à incerteza quanto as conseqüências póstumas ao emprego do uso através do trabalhador rurícola na saúde humana (Goés, 2015). Ademais, as partículas nano tem tamanho reduzido, despojando de interação rápida e quase imperceptível com a pessoa em questão (Grupo Etc, 2005). Assim, estando umbilicalmente ligado ao mesmo estudo, a maior parte das contaminações e intoxicações ocorrem mediante as vias respiratórias, estando disponível ainda na escala como canais de contaminação a pele, a mucosa e o globo ocular. Não obstante, uma vez que há ruptura da primeira camada da derme, a entrada das nanopartículas é através do sistema circulatório de nervos contidos na própria derme. Nesta feita, testes realizados em animais e disponíveis pelo Grupo, trazem resultados que constatam conseqüências póstumas a corrupção do sistema circulatório, tendo ocasionado o bloqueio da passagem de fluxo sanguíneo pelas artérias e veias, ocasionando trombose e parada cardíaca.

De acordo com a temática da pesquisa, outro estudo fora publicado, com resultados holísticos referente as nanopartículas (GIFFONI, 2017). Desse modo, constatou-se que o

desencadeamento de doenças e processos degenerativos celulares através do contato direto com as partículas nano, ou até agentes químicos em geral, tendem a desenvolver diversas ramificações de óbices para com a saúde, tais como difusão respiratória, inflamação pulmonar, câncer, reações alérgicas e mudanças na variabilidade cardíaca. Aqui, tem-se fincado a real importância de pesquisas relacionadas ao trabalho correto com essas partículas e produtos para que haja tanto a melhoria econômica do setor, quanto o respaldo dos agentes aplicadores.

Outrossim, a falta de legislação específica sobre a problemática faz com que o princípio da precaução, já referido no presente artigo, seja um forte aliado das questões, a fim de amenizar o ocorrido. Conforme já garantido na Constituição Federal através de seus fundamentos, no artigo 1º, III, todo ser humano tem o respaldo à dignidade da pessoa humana, independente se há o exercício de algum trabalho, sendo assim, a totalidade da conjuntura social tem essa garantia. Ademais, outro aspecto constitucional que abarca a situação referida é o tangenciado pelo artigo 6º, mediante as Emendas Constitucionais 26/2000 e 64/2010, trazendo a proteção da saúde como um direito social.

Outro fator que o campo do Direito traz à temática proposta, faz vista na ADPF 656 MC, relatada em 2020 pelo Ministro Ricardo Lewandowski, que verte sobre o direito a saúde. Nela, há fomentado que a libertinagem econômica nas aplicações de qualquer toxidade aos solos e águas, a fim de obter maiores vantagens econômicas ferem os direitos fundamentais consagrados e densificados, há muito tempo, concernentes à Saúde Ambiental. Nesta feita, o Supremo tenta reaver à formulação de políticas públicas relacionadas à interação entre a saúde humana e os fatores do meio ambiente natural e antrópico que a determinam, na tentativa de trazer ao equilíbrio questões que tocam a fulcralidade das garantias e o progresso econômico.

Destarte, inibir o emprego do evolucionismo tecnológico em razão do uso nas produções agrícolas e agropecuárias é, hodiernamente, um contexto retrógrado e fora da realidade globalizada. Assim, as transformações em pequenos níveis nas nanopartículas e herbicidas são eficazes na amenização de danos à saúde do trabalhador e na proteção dos solos em que foram empregados. Nesta feita, póstumo a proibição do herbicida Paraquat, vê-se a concerne troca de agroquímicos sem que houvesse cizânia na vida prática do agricultor (Martins, em 2013).

Não obstante, segundo exposto por Peron et al, 2003 o Paraquat mencionado é um sal solúvel em água que desseca a curto prazo todo o tecido verde na qual entra em contato, com vasta aplicação na agricultura, não sendo este sujeito a volatilidade, explosão ou inflamação em solução aquosa. Outrossim, quando entra em contato direto com o ser humano tende a gerar consecutivamente o mal de Parkinson e é ligado, umbilicalmente, a indução da perda de neurônios dopaminérgicos do Sistema Nervoso Central, conforme Saur et. Al, 2009. A fim de que o controle de pragas daninhas e insetos praga fossem sanados com a mesma eficácia

desenvolta pelo Paraquat, alcançar-se então a melhora e emprego do Diquat, outro herbicida agroquímico com similaridade de aplicação, porém, nulo quando as demasiadas consequências a saúde humana.

Veja as informações colhidas através da tabela de dados:

**Tabela 1.** Produtividade e porcentagem de grãos verdes de soja cultivar BMX Potência RR submetidos à dessecação em pré-colheita com diferentes herbicidas.

Tratamentos	Produção (kg $ha^{-1}$ )	Grãos Verdes (%)
Glufosinato de Amônio	4691,96 b	2,4 a
Paraquat	5479,94 a	1,4 b
Diquat	5473,32 a	1,4 b
Testemunha	4606,64 c	0,6 b
D.M.S	56,15247*	0,9547*
C.V. %	59,00	35,05

\*Médias seguidas de mesma letra na coluna, não diferem entre si, pelo teste de Tukey ao nível de 5% de probabilidade de erro.

**Fonte:** Artigo – Aplicação de diferentes herbicidas para dissecação em pré colheita de soja, 2015.

Em suma, o advento das novidades tecnológicas gerou o empenho a efervescência econômica no país. Sendo assim, apesar de algumas facetas terem ocasionado efeitos contrários ao previsto, é inibido a falta do auxílio técnico na realidade material. Destarte, quando há reversão de alguns fatores, mediante a tecnologia, em função de um aproveitamento de lucro e cuidado com os trabalhadores envolvidos, ter-se-á uma propositura benéfica às demandas vivenciadas e estará fincado a devida expansão agrícola.

## 5. Os reflexos do Cooperativismo no Agronegócio

As ideias cooperativistas foram responsáveis pelo advento de inúmeras modernizações intrínsecas aos setores de crédito, agricultura e cosméticos. Nesse viés, as benfeitorias implantadas empecaram o condão de exportações e o aparecimento do Brasil no mercado internacional. Dessa forma, a vivência hodierna é proveniente de devaneios empregados ao campo material, os quais contribuíram significativamente ao êxito dos produtores internos e das cooperativas agropecuárias.

Seguindo essa linha, dois dados provenientes da Organização das Cooperativas Brasileiras (OCB, 2019), reafirmam a materialidade mercantil, assim o resultado das cooperativas agrícolas passa de US\$ 5,13 bilhões em 2016 para US\$ 6,16 bilhões em 2017, um aumento de aproximadamente 20,07%. Ademais, o segundo parâmetro apontado, aponta para a existência de 6.828 cooperativas e mais de 14 milhões de cooperados, dispostos nas ramificações cooperativas. Desse modo, a entidade considera que um dos segmentos mais

relevantes ao cooperativismo, dos treze ramos de atuação acatados pela legislação brasileira, ainda é o agropecuário, representado por 1.613 cooperativas e 209.778 empregados em 2018.

Destarte, encontrar uma organização que é capaz de enviar estímulos ao mercado e, principalmente, a renda do produtor traz maiores níveis de segurança salarial. Através disso, em confluência ao relatado por Jacquelyn Chase, “Successful cooperatives are a source of stability and predictability to farming”, que em tradução livre retrata que cooperativas de sucesso são uma fonte de estabilidade e previsibilidade para a agricultura (Jacquelyn Chase, 2011). Ademais, mediante as qualificações já relatadas ao setor cooperativo, a ênfase deste modelo materializar-se-ia nos elementos de viés empresarial e coletivo, tendo desenvolvimento assim, uma instituição que se atém ao prisma de integração econômica sem, concomitantemente, anular as preocupações que fazem referência ao caráter solidário. Sendo assim, apesar de valores econômicos, há intrínseco em sua composição interna a gestão democrática, a educação e a relação com a comunidade (Bialoskorski, 2012).

Outrossim, ainda referenciando a faceta econômica, o setor cooperativo desempenha funções vinculantes a canalização do sistema estadual de créditos subsidiados para agricultores voltados à exportação, com contribuições abarcadas na introdução de insumos industriais nas fazendas dos membros e favorecendo a concentração de produtos agrícolas na produção do agronegócio. Formaria assim, a vertente que trata o cooperativismo como a mão amiga do capitalismo (Flávio dos Anjos, 2011). Em razão disso, caso a instituição se vinculasse estritamente a transferência de grãos e fibras *in natura* às processadoras, o retorno aos produtores seria muito baixo. Entretanto, as cooperativas se atém a criação de plantas de processamento e a sua dispersão nas regiões, bem como, a minuciosidade das margens de lucro, de forma a reverter o máximo possível ao produtor rural (Batalha, 1997).

Seguindo as ramificações cooperativas, há fulcralidade no abeberado nas cooperativas de crédito. Estas, por sua vez, desempenham proficiência nas oportunidades de investimento, a fim de que se agregue valor aos produtos primários e fortaleça a base produtiva das regiões, tendo em vista o acréscimo nos serviços no país, segundo dados fornecidos pela Organização das Cooperativas do Estado do Paraná (OCEPAR, 2017). Acrescido a isso, dentre as cooperativas em que mais se encontram cooperados, destaca-se as de crédito com o total de 7 milhões de contribuintes, visto que o desenlace apontado verte em função das mobilizações alocadas em investimentos no setor produtivo e a melhora no comércio das empresas (Pinheiro, 2008).

Em contrapartida, através da intensificação de concorrência entre países e blocos econômicos faz com que a sobrevivência fique mais difícil para empresas menos eficientes e gestores despreparados. Nesse cenário, há o declínio de vertentes solidárias e finca-se no ideário

geral a necessidade de obter um bom desempenho competitivo entre empresas, sendo cooperativas ou não (Gimenes, 2006). Este novo ambiente de negócios leva as cooperativistas a um momento de reflexão: se, por um lado, apresentam-se desafios e oportunidades a uma novidade empresarial, por outro, o estímulo à cultura da competição nas sociedades contemporâneas representa uma ameaça ao modelo atual de gestão cooperativista.

Outrossim, a temática abordada tem sido discutida e colocada em pautas no viés cooperativo como o real desafio que este campo enfrenta na conjuntura hodierna. Sendo assim, enquanto há efervescência mercantil e a concerne com o crescimento mútuo do patrimônio líquido do associado e da cooperativa, as valorações sociais ligam-se aos serviços que os associados e suas respectivas famílias recebem da cooperativa. Desse modo, uma vez que há desvelo na obtenção dos valores e do lucro, tem-se o equilíbrio como uma tarefa árdua ao administrador, enxergando a consequência de modo prático, sendo esta a perda de espaço no cenário empresarial (Antonialli, 2000).

Não obstante, apesar da cizânia prática encontrada, as cooperativas agem em uma motriz à amenização dos obstáculos. Nesse viés, tomando-se como exemplo as cooperativas rurais, há nas atividades a inserção de acesso à tecnologia, crédito e serviços básicos ao pequeno produtor rural, a fim de que se obtenha maiores efeitos de produtividade na região. Através disso, as cooperativas iriam incentivar a produção de mercado em escala tecnológica, ligando a agricultura na fronteira brasileira com a urbana mercados, fazendo com que ideários de elevação econômica e inserção de pequenos agricultores fossem fincadas frente ao capitalismo (Graham et. Al, 1987).

Ademais, no que pese a difusão de tecnologias e o estímulo de políticas desenvolvimentistas, tem-se como mola propulsora à inserção desses maquinários ao pequeno produtor rural as cooperativas agropecuárias, umbilicalmente ligadas as cooperativas de crédito. Desse modo, o auxílio citado materializar-se-ia com a difusão do crédito rural, armazenagem, conservação de solos, manejo integrado de pragas, assentamento de agricultores e, por fim, a agro industrialização (OCEPAR, 2017). Em suma, a novidade vinda ao setor primário fomenta a grade produtiva que já ocupava índices significativos ao PIB brasileiro, gerando aspectos positivos na economia nacional e o advento do país em exportações.

### **Considerações Finais**

O desenvolvimento do artigo possibilitou análise acerca da expansão econômica, mediante a junção de vertentes cooperativas e agrícolas, em decorrência do advento de tecnologias específicas, a fim de obter repercussão no agronegócio.

A atuação conjunta de setores da agricultura e do meio ambiente no processo de

produção é fundamental, a proteção dos recursos naturais gera eficiência da produção. Desse modo, fora apontado a real importância de estar intrínseco à prática o que é contido nos princípios ambientais, assegurando o desenvolvimento sustentável.

Sabe-se que o emprego das novidades tecnológicas fazem com que haja otimização temporal, menor necessidade de um trabalho manual e a adaptação de sementes e espécies a diversidade de solos no país. Assim, trabalhar-se-ia uma intensa propagação de sementes, sem que houvesse falhas nas plantações devido ao clima, vegetação e relevo. O zelo as consequências da intensificação de pesticidas e agrotóxicos já fora apontado como vertente assegurada pela legislação ambiental.

Em suma, o desenvolvimento proveniente do cooperativismo disposto na fermentação do setor primário, é irrefutável. Não obstante, a enervescência da economia e o aparecimento do país no mercado internacional são responsáveis pelo crescimento do agronegócio.

Pondera-se que o auxílio prestado ao produtor rural através de facetas cooperativas também fora apontado como crescimento econômico do agronegócio, de modo a, em conjunto, propiciarem o ensejo a expansão do cooperativismo no setor agrícola.

Conclui-se que o cooperativismo é de grande relevância e atua apoiando no fomento e comercialização de produtos agrícolas, principalmente em favor das pequenas propriedades rurais e gerando desenvolvimento econômico e social para o agronegócio.

## Referências

ALVIM, V.; DALL'AGNOL, M. **Crédito cooperativo e economia rural: o caso da agricultura familiar**. Revista NECAT, v. 5, n. 9, p. 39-69, 2016.

AMADO, Frederico. *Direito Ambiental*. 11ª ed. Salvador: Juspodivm, 2020. 1056 p.

ANTONIALI, L. M. **Modelo de gestão e estratégias: o caso de duas cooperativas de leite e café de Minas Gerais**. 2000. 354 f. Tese (Doutorado em Administração) - Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2000.

ASSAD, E. D.; MARTINS, S. C; PINTO, H. P. (2012). **Sustentabilidade no agronegócio brasileiro**. Rio de Janeiro: Fundação Brasileira para o Desenvolvimento Sustentável.

AZEVEDO, Mateus et al. **Aplicação de diferentes herbicidas para dessecação em pré-colheita de soja**. Agrarian, Dourados, v. 8, n. 29, p. 246-252, jun. 2015. ISSN 1984-2538. Disponível em: <<https://ojs.ufgd.edu.br/index.php/agrarian/article/view/3325>>. Acesso em: 17 ago. 2021.

BATALHA, M. O. (Org.) **Gestão Agroindustrial**. São Paulo: Atlas. 1997.

BIALOSKORSKI, Neto, S. **Economia e gestão de organizações cooperativas**. São Paulo: Atlas, 2012.

\_\_\_\_\_*Constituição Federal, de 1988.* Dispõe sobre o exercício dos direitos sociais e individuais. Brasília, 1988. Disponível em: <[www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm)>. Acesso em: 24 ago, 2021.

\_\_\_\_\_*Emenda Constitucional n. 26, de 14 de fevereiro de 2000.* Dispõe sobre os direitos sociais; altera o artigo 6º da Constituição Federal de 1988. Brasília, 2000. Disponível em: <[www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/emendas/emc/emc26.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/emendas/emc/emc26.htm)>. Acesso em 28 ago, 2021.

\_\_\_\_\_*Emenda Constitucional n. 64, de 4 de fevereiro de 2010.* Dispõe sobre os direitos sociais; altera o artigo 6º da Constituição Federal de 1988. Brasília, 2010. Disponível em: <[www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/emendas/emc/emc64.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/emendas/emc/emc64.htm)>. Acesso em 28 ago, 2021.

\_\_\_\_\_*Lei n. 5.764 de 16 de dezembro de 1971.* Dispõe sobre a Política Nacional do Cooperativismo, institui o regime jurídico das sociedades cooperativas, e dá outras providências. Brasília, 1971. Disponível em: [www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/15764.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/15764.htm). Acesso em 20 ago. 2021.

\_\_\_\_\_*Lei n. 12.651, de 25 de maio de 2012.* Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa; altera as Leis nºs 6.938, de 31 de agosto de 1981, 9.393, de 19 de dezembro de 1996, e 11.428, de 22 de dezembro de 2006; revoga as Leis nºs 4.771, de 15 de setembro de 1965, e 7.754, de 14 de abril de 1989, e a Medida Provisória nº 2.166-67, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências. Brasília, 2012. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2012/lei/112651.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/112651.htm)>. Acesso em: 25 ago. 2021.

#### BRASIL. Ministério da Agricultura.

BRASIL. Supremo Tribunal Federal. **Arguição de Descumprimento de Preceito Fundamental nº 656.** Relator: Ministro Ricardo Lewandowski. Distrito Federal. 2020.

BURANELLO, Renato. **Manual do Direito do Agronegócio.** 1.ed. São Paulo: Saraiva, 2013.  
BURANELLO, Renato. **Manual de Direito do Agronegócio.** 2ª ed. São Paulo: Saraiva, 2018, 344 p.

CARRIJO. E.L.O. **A expansão da fronteira agrícola no estado de Goiás: setor sucroalcooleiro.** Goiânia, 2008.

CASTOR, A.B.C. **Uso de agrotóxicos e o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado.** Monografia apresentada ao Departamento de Direito da Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUCRio) para a obtenção do Título de Bacharel em Direito. 2016.

CHASE, Jacquelyn. **Agriculture and Human Values** 20: 37–51, 2003. © 2003 Kluwer Academic Publishers. Printed in the Netherlands.

DECLARAÇÃO DO RIO. **Meio Ambiente e desenvolvimento.** Rio de Janeiro, de junho de 1992. Princípio 15.

DOS ANJOS, Flavio, Eduardo Estrada, and Nadia Caldas. 2011. "**Family Farming and Economic Cooperation: The Emergence and Decline of Agrarian Condomínios in Southern Brazil.**" *Journal of Rural Social Sciences*, 26(2): Article 2. Available At: <https://egrove.olemiss.edu/jrss/vol26/iss2/2>

EASY COOP. **Notícias.** Cooperativismo em Revista, 2018. Disponível em: <[Easycoop.com.br/notcias/42150/informativos/](http://Easycoop.com.br/notcias/42150/informativos/)>. Acesso em: 11 de ago de 2021.

EMBRAPA. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. 2018. Disponível em <https://www.embrapa.br/>. Acesso em 08 ago.2021.

FEYNMAN, R. P. **There's plenty of room at the botom**. Popular Science November, 1960. Disponível em: < <http://blog.modern-mechanix.com/2006/04/13/theres-plenty-of-room-at-the-bottom/> >. Acesso em 11 ago. 2021.

FILHO, A.C; COSTA, K. **A expansão da soja no cerrado. Caminhos para a ocupação territorial, uso do solo e produção sustentável**. Agroicone, Input. 2016.

GASQUES, J. G; BOTELHO, F; e BASTOS, E. T. **Preço de terras e sua valorização**. Brasília: Mapa/AGE, versão preliminar, 2015, 8p.

GIFFONI. A. Avelino et.al. **Direito do agronegócio**. Editora Forense, 2017. p.210.

GIMENES, R. M. T.; GIMENES, F. M. P. **Agronegócio cooperativo: A transição e os desafios da competitividade**, Rev. Ciên. Empresariais da UNIPAR, Umuarama, v.7, n.1, jan./jun, 2006.

GOÉS, Maurício de Carvalho; ENGELMANN, Wilson. **Direito das Nanotecnologias e o Meio Ambiente do Trabalho**. Porto Alegre: Livraria do Advogado Editora, 2015.

GRAHAM, D., H. Gauthier, and J. R. Mendonça de Barros (1987). **Agriculture and Human Values** 20: 37–51, 2003. © 2003 Kluwer Academic Publishers. Printed in the Netherlands, Jacquelyn Chase. “Thirty years of agricultural growth in Brazil: Crop performance, regional profile and recent policy review.” Economic Development and Cultural Change 36(1): 1–34 - Benecke, D. W. and R. Eschenburg (1987). “Las cooperativas en America Latina I.” Perspectiva Econômica (Série cooperativismo 20, 21) 22(57).

GRUPO ETC. **Tecnologia atômica: a nova frente das multinacionais**. Trad. De Elisa Schreiner. São Paulo: Expressão Popular, 2005.

IBGE –INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Censo agropecuário -2006. 2006.Disponível em <<https://sidra.ibge.gov.br/Acervo#/S/CA/A/Q> >. Acesso em 28/08/2021.

LOPES, S. A; DAHER, E.; **Agronegócio e recursos naturais no cerrado: desafios para uma coexistência harmônica**. Brasília: Embrapa, 2008.

MACHADO, Paulo Affonso Leme. **Direito ambiental brasileiro**. 17. ed. São Paulo: Malheiros, 2009.

MARTÍNEZ; SALAS; MARQUEZ. 1997, apud ABÍLIO, 2016, p. 3.

MARTINS, T. Ciências Biológicas e da Saúde, Herbicida Paraquat: conceitos, modo de ação e doenças relacionadas, Londrina, v. 34, n. 2, p. 175-186, jul./dez. 2013. Disponível em: < <https://www.fcav.unesp.br/Home/departamentos/tecnologia/luciamariacararetoalves/efeito-paraquat-2013.pdf> >. Acesso em: 20/08/2021.

MILARÉ, Édís. **Direito do Ambiente**. 11ª ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2018, 1824 p.

MIZIARA, Fausto. **Condições estruturais e opção individual na formulação do conceito de fronteira agrícola**. In: SILVA, Luiz Sérgio Duarte da (Org.) Relações cidade-campo: fronteiras. Goiânia: UFG, 2000. P. 273-289.

OCB – ORGANIZAÇÃO DAS COOPERATIVAS BRASILEIRAS. Anuário do cooperativismo brasileiro: 2019. 1. ed. Brasília: Sistema OCB, 2019. 122 p.

OCB – ORGANIZAÇÃO DAS COOPERATIVAS BRASILEIRAS. Revista Alcance - Eletrônica, Vol. 18 - n. 1 - p. 43-58 / jan-mar 2011.

OCEPAR – Organização das Cooperativas do Estado do Paraná. Cooperativas agropecuárias. Disponível em Acesso em: 24 ago, 2021.

PACHECO, A. S. V.; RISSI, M.; ROCZANSKI, C. R. M.; KLAES, L. S.; COSTA, A. M. **Sistematização da avaliação dos programas de educação cooperativa do SESCOOP/SC.** In: SEMEAD, 11., 2008, São Paulo. Anais...São Paulo: USP, 2008.

PERON, A. P.; NEVES, G. Y. S.; VALÉRICO, N. C.; VICENTINI, V. E. P. **Ação tóxica do herbicida paraquat sobre o homem.** Arquivos de Ciências da Saúde da UNIPAR, v. 7, n. 3 set./dez. 2003.

PINHEIRO, M. A. H. **Cooperativas de crédito: história da evolução normativa no Brasil.** 6 ed. Brasília: BCB, 2008.

SANTOS REIS, Bricio dos. **Espaço do Produtor. Cooperativas de Crédito e Agronegócio,** 2008. Disponível em: <  
<https://www2.cead.ufv.br/espacoProdutor/scripts/verArtigo.php?codigo=11&acao=exibir>>. Acesso em: 10 ago, 2021.

SAUR, L.; RODRIGUES, M. F.; NIQUE, P. S.; MULLER, C.; BAGATINI, P. B.; VIANNA, M. R. M. R.; XAVIER, L. L. **Efeitos do envelhecimento na atividade locomotora de Drosophila melanogaster como modelo de Parkinsonismo.** In: SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA-PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE DO RIO GRANDE DO SUL, 10., 2009, Porto Alegre. Anais... Porto Alegre: EDIPUCRS, 2009. p. 283-285.

SILVA, J.A. da. **Direito Ambiental Constitucional.** 10.ed. São Paulo: Malheiros, 2013.

VASCONCELOS, J. R.; CASTRO, D. **Paraná: economia, finanças públicas e investimentos nos anos 90.** Brasília: Ipea, 1999.

VENDRAMINI, Célia Regina ((org.)). **Educação em Movimento na Luta pela Terra. Florianópolis:** NUP/CED, 2002.

ZUBEN. Mario Von. **Mobilização para a Excelência Educacional,** 2017. Disponível em <[impresso.em.com.br/app/noticia/cadernos/.../inovacao-no-agronegocio.shtml](http://impresso.em.com.br/app/noticia/cadernos/.../inovacao-no-agronegocio.shtml)>. Acesso em: 08 ago. 2021.

## **The Reflections of Cooperativism in the Development of Agribusiness**

### **Summary**

Agricultural cooperativism is relevant to the Brazilian economy, as it acts as a basis for economic and social resourcefulness in small rural properties. They help in the promotion and marketing of agricultural products, with the implantation of new crops, according to the environmental aspects. The aim of this article is to demonstrate the relevance of agricultural cooperativism in the valuation of national agribusiness, as well as to raise the main challenges imposed by globalized markets. The research carried out is bibliographical in nature and the deductive method was used. It is noticed that the challenges are concentrated in the following points: balance between economic and joint growth among the cooperative members, insertion of beneficial technologies to time optimization, in compatibility with the quality of work of the rural producer and the forms of production guided by environmental legislation .

**Keywords:** Cooperative; Agribusiness; economic contribution; Environment.

## **Las reflexiones del cooperativismo en el desarrollo de la agroindustria**

### **Resumen**

El cooperativismo agrícola es relevante para la economía brasileña, ya que actúa como base para el ingenio económico y social en pequeñas propiedades rurales. Ayudan en la promoción y comercialización de productos agrícolas, con la implantación de nuevos cultivos, de acuerdo con los aspectos ambientales. El objetivo de este artículo es demostrar la relevancia del cooperativismo agrícola en la valoración del agronegocio nacional, así como plantear los principales desafíos que imponen los mercados globalizados. La investigación realizada es de carácter bibliográfico y se utilizó el método deductivo. Se advierte que los desafíos se concentran

## Os Reflexos Do Cooperativismo no Desenvolvimento do Agronegócio

en los siguientes puntos: equilibrio entre crecimiento económico y conjunto entre los cooperativistas, inserción de tecnologías beneficiosas para la optimización del tiempo, en compatibilidad con la calidad de trabajo del productor rural y las formas de producción orientadas por legislación medioambiental .

**Palabras llave:** Cooperativa; Agronegocios; contribución económica; Medio ambiente.