

AGRO EM QUESTÃO

Revista de Iniciação Científica da Faculdade CNA



FACULDADE CNA



EDITORA ICNA

**AGRO EM QUESTÃO: REVISTA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA
FACULDADE CNA**

ANO II (2018), Vol.II, nº 3 – ISSN **2594-5866**

(PRIMEIRO SEMESTRE DE 2018)

BRASÍLIA-DF
JUNHO DE 2018

Faculdade CNA

Diretor Geral:
Daniel Klüppel Carrara

Coordenadora do Curso de Tecnologia em Gestão de Agronegócio:
Professora Sofia Mitsuyo Taguchi da Cunha

Coordenadora da Educação a Distância:
Professora Dyovanna de Polo de Souza Pinto

Coordenador de Políticas Editoriais:
Professor Jonas Rodrigo Gonçalves

Projeto Gráfico da Capa:
Assessoria de Comunicação – Instituto CNA

Revisão Ortográfica e diagramação: *Jonas Rodrigo Gonçalves*

Conselho Editorial:
Alan Fabricio Mailinski,
Joaci Franklin de Medeiros,
Jonas Rodrigo Gonçalves,
Laura de Souza Frade,
Paulo André Camuri.

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

AGRO EM QUESTÃO: Revista de Iniciação Científica da Faculdade CNA

Faculdade CNA – ano II, vol.II, n. 3 (jan./jun.)-. Brasília-DF:

ICNA, 2018.

Semestral.
ISSN : **2594-5866**

Todos os direitos reservados. Proibida a reprodução parcial ou total, sem o consentimento expresso dos editores. As opiniões emitidas nos artigos assinados são de inteira responsabilidade de seus respectivos autores, e estas não refletem, necessariamente, o posicionamento desta IES, dos órgãos desta publicação, de seu organizador ou de seu editor.

Sumário

01. Atribuição de valor à Agricultura Familiar [Jonas Rodrigo Gonçalves; Caroline Pereira Gurgel]05-32
02. Técnicas de Síntese e de Resumo aplicadas a artigo sobre a Agricultura Familiar [Jonas Rodrigo Gonçalves et al] 33-46
03. Geomarketing e indicações geográficas [Alessandro Aveni; Elaine Silva Gonçalves] 47-62
04. Estudo de caso: análise de indicadores de desempenho e econômicos da bovinocultura de leite em uma propriedade no município de Peritiba-SC, de agosto de 2015 até julho de 2017 [Paulo André Camuri; Gustavo Bastos Soares; Leilane Lopes Ribeiro Oliveira; Thaís Gomes Carrazza] 63-87
05. Políticas públicas, meio ambiente e justiça [Jonas Rodrigo Gonçalves; Marcus Vinicius Barbosa Siqueira] 88-100
06. O ingresso da Caixa Econômica Federal no mercado de crédito agrícola - uma análise da evolução das contratações no período agrícola 2012 a 2017 [Éverton Ibarгойen Ribeiro; Henrique Almeida Miranda; Alexandre Ricardo Tozetto] ...101-123
07. Soja brasileira no mercado chinês [Jonas Rodrigo Gonçalves; Jéferson Sousa Velozo; Werison Ribeiro de Machado] 124-137
08. Papel das políticas públicas de Agricultura de Baixa Emissão de Carbono para redução dos Gases de Efeito Estufa (GEE) [Thiago Masson; Camila Silva de Queiroz; Joana Maria Fernandes Vieira; Pablo de Deus Ulisses] 138-159
09. As desigualdades enfrentadas no meio rural [Jonas Rodrigo Gonçalves; Caroline Pereira Gurgel] 160-173
10. Agricultura de Precisão: Ferramentas Utilizadas no Campo [Dyovanna Depolo de Souza Pinto; Gabriela Sousa de Oliveira; Nayara da Silva Dias] 174-195
11. Características e modificações iniciais do Pronaf [Jonas Rodrigo Gonçalves; Selton Lucas Barbosa Gonçalves] 196-209

01. ATRIBUIÇÃO DE VALOR À AGRICULTURA FAMILIAR¹

*Jonas Rodrigo Gonçalves*²

*Caroline Pereira Gurgel*³

RESUMO

A agricultura familiar é tradicionalmente um setor social excluído, por isso há criação de políticas públicas voltadas ao seu amparo. A principal dificuldade se encontra na falta de conhecimento acerca das modalidades, funções e objetivos dos programas. Desse modo, haveria mais eficiência se houvesse melhor conhecimento. Por isso, há apresentação das maiores dificuldades enfrentadas pelos programas, identificando o papel das entidades envolvidas e quais são essas entidades. Identifica-se a realidade em que tais produtores estão inclusos, quais suas maiores dificuldades de inserção, e por que somente se faz alusão às grandes empresas. Fez-se pesquisa exploratória e experimental sobre o tema. Há ações por parte dos administradores municipais e a gestão dos programas por empresas.

PALAVRAS-CHAVE

AGRICULTORES. MERCADO. POLÍTICAS. ADMINISTRAÇÃO. MUNICÍPIOS.

1 Artigo oriundo de pesquisas no grupo de Iniciação Científica da Faculdade CNA em Políticas Públicas Rurais, Agronegócio e Gestão Ambiental, sob a orientação do professor MSc. *Jonas Rodrigo Gonçalves*.

2 Mestre em Ciência Política (Políticas Públicas, Direitos Humanos e Cidadania). Especialista em: Letras: Revisão de texto; Formação em Educação a Distância; Docência no Ensino Superior; Didática no Ensino Superior em EAD; MBA em Gestão do Agronegócio. Licenciado em Filosofia e em Letras (Português e Inglês). Escritor, autor de 36 livros didáticos e acadêmicos. Coordenador dos grupos de pesquisa: Direito e Políticas Públicas; Políticas Públicas Rurais, Agronegócio e Gestão Ambiental; Português Jurídico; Língua Portuguesa e Carreiras Públicas.

3 Graduando(a) em *Direito* pela Faculdade Processus (Brasília/DF). Autor (a) do artigo "Cuidados e Prevenções ao Diabetes no Brasil". Participante do grupo de pesquisa *Direito e Políticas Públicas*, da Faculdade Processus, sob coordenação do professor MSc. *Jonas Rodrigo Gonçalves*. Palestrante no Seminário de Pesquisa da Faculdade Processus em 2018.

ASSIGNMENT OF VALUE TO FAMILY FARMING

ABSTRACT

Family farming is traditionally an excluded social sector, so there is the creation of public policies aimed at its protection. The main difficulty lies in the lack of knowledge about the modalities, functions and objectives of the programs. In this way, there would be more efficiency if there were better knowledge. Therefore, there is a presentation of the greatest difficulties faced by the programs, identifying the role of the entities involved and what these entities are. It identifies the reality in which such producers are included, what their greatest difficulties of insertion, and why only alludes to the big companies. Exploratory and experimental research was done on the subject. There are actions by municipal administrators and the management of programs by companies.

KEYWORDS

FARMERS. MARKET. PLACE. POLICIES. ADMINISTRATION. COUNTIES.

INTRODUÇÃO

Tendo em vista que a agricultura familiar tradicionalmente consiste em um setor social excluído, há a criação de políticas públicas voltadas ao seu amparo, visando o rompimento com o passado e dando aos pequenos agricultores um novo patamar de importância na sociedade. Tais medidas dividem-se em três categorias diferentes, de acordo com o considerado ponto principal de apoio de cada época e gestão, sendo que, neste artigo, existe o foco na terceira geração de políticas. Dentre os objetivos, há a tentativa de esclarecimento acerca do significado dos programas existentes, tendo em vista o desconhecimento até mesmo por parte dos funcionários destes; suas maiores dificuldades e porquê ainda não apresentam êxito completo em todas as regiões do Brasil; identificação dos órgãos governamentais responsáveis pelo planejamento e gestão desses programas; e comprovação dos benefícios aos agricultores familiares e sua maior inclusão desde o início das medidas.

Em relação à temática abordada, vê-se a necessidade de esclarecimento do papel da pequena produção para a economia nacional, haja vista que se reconhece o Brasil mundialmente por seu agronegócio. Para isso, há um panorama geral sobre as medidas introduzidas desde a década de 1990, que abrange todas as etapas das políticas, demonstração daquelas voltadas para a construção do mercado aos pequenos produtores, indicação dos principais problemas e análise de estudos que comprovam as melhorias à qualidade de vida desses trabalhadores.

A principal dificuldade se encontra na falta de conhecimento acerca das modalidades, funções e objetivos dos programas inclusive por parte dos administradores públicos municipais, o que gera sua ineficiência em muitos municípios. Além disso, há a necessidade de apoio por iniciativa interna das diversas prefeituras, como por exemplo, a inclusão em feiras livres, o que poucas prefeituras realizam.

Desse modo, identifica-se que as medidas de comércio à Agricultura Familiar são eficientes, porém, para que sejam de fato efetivas, faz-se necessário o aprendizado, por meio, por exemplo, de um curso obrigatório aos funcionários e beneficiários para melhor explanação do tema.

Por isso, a apresentação das maiores dificuldades enfrentadas pelos

programas, identificando o papel das entidades envolvidas e quais são essas entidades, o motivo de ainda não serem exitosas e as consequências do desconhecimento, são os alvos de esclarecimento do presente artigo.

Com base no fato de que o agronegócio é um dos principais pilares da economia brasileira, movimentando-a, é de suma importância para os brasileiros o conhecimento daqueles que realizam o trabalho responsável por gerar reconhecimento mundial da agroeconomia nacional. E, também, qual é a realidade em que tais produtores estão inclusos, quais suas maiores dificuldades de inserção, e por que somente se faz alusão à grandes empresas, já que não são as únicas responsáveis por movimentar a economia.

Com uma pesquisa exploratória sobre o tema, busca-se a citação das medidas existentes, sobretudo, para a inclusão dos agricultores familiares no mercado, valorizando sua produção. Como complementação, há a realização de uma pesquisa experimental, embasada no Prêmio Gestor Eficiente da Merenda Escolar, do ano de 2006 e ano base 2005, que possui coordenação e desenvolvimento por parte da ONG Ação Fome Zero, que por meio de um questionário acerca do desenvolvimento pelas prefeituras da inclusão dos agricultores familiares, constata que as medidas iniciadas ainda abrangem um número diminuto de gestões; e análise de um estudo em que se analisa na totalidade das regiões brasileiras, o panorama das compras de produtos advindos da Agricultura Familiar e o cumprimento das compras públicas de acordo com as novas diretrizes do PNAE.

Assim, são feitas ações por parte dos administradores municipais e a gestão dos programas é feita por parte de empresas.

A PEQUENA AGRONOMIA BRASILEIRA

Nas últimas três décadas, foram iniciadas certas transformações sociais e, em sua maioria, ainda estão presentes, como, por exemplo, a criação de novos espaços de participação social, a firmação de novos vínculos entre a sociedade civil e o Estado, a criação de instrumentos e normas de políticas públicas institucionalizadas, o surgimento de agentes políticos inéditos, caracterizados como sujeitos de direito, e a redefinição de entendimentos e leis que em média afetaram as condições

socioeconômicas da sociedade, sobretudo a do meio rural, sendo as ações do Estado orientadas pelos recentes referenciais setoriais e globais. Sendo afirmada pelo Estado nacional por volta de 1990, a categoria política e social da agricultura familiar se destaca como alvo e personagem principal de muitas dessas alterações. Tal categoria é apresentada pela lei nº 11.326 de 2006 como “os indivíduos que praticam atividades no meio rural; não detenham mais que quatro módulos fiscais, ou seja, pequeno proprietário; utilizem mão de obra da própria família e tenha percentual mínimo da renda familiar originada de atividades econômicas do seu estabelecimento ou empreendimento, na forma definida pelo Poder Executivo”.

Destacando-se a importância desse setor social para a agricultura brasileira, tem-se que 7 a cada 10 cargos no âmbito rural são gerados pela agricultura familiar, correspondendo a 80% do campo, além do fato de que, segundo a Companhia Nacional de Abastecimento (CONAB), em 2009 a maior porcentagem de fornecimento de alimentos que faziam parte da cesta familiar distribuída era proveniente desta, equivalendo a 60% dos produtos totais.

A produção familiar, considerada como segmento social a ser dinamizado pela expressão da política de Desenvolvimento Local, corresponde atualmente a 77% dos trabalhadores rurais e a 38% da quantia bruta do rendimento agropecuário nacional, porém, geralmente, os produtores não possuem acesso aos mercados comerciais, fazendo-se necessária a edificação de certos elos que os liguem aos demais agentes sociais e econômicos. Como forma de concretizar tais elos, cabe a utilização de algo chamado “demanda institucional”, que juntamente a outras ações, poderia garantir negócio a essa produção.

Possuindo uma composição heterogênea – tanto agricultores capitalizados inseridos no comércio, como aqueles que têm até mesmo dificuldade de produzir – a agricultura do Brasil é conhecida de forma global devido a sua ampla importância na economia nacional e na produção de alimentos.

Observa-se, portanto, que é primordial, como maneira de estímulo à geração de alimentos sustentáveis, a assistência a esses agricultores, tanto pela tendência de renda e geração de ocupação, quanto pela confiança agregada ao produto e sua maior heterogeneidade e oferta, apresentando qualidade, meio de transporte menos custoso, além da produção artesanal e da proteção da tradição regional, gerando ligação entre o meio urbano e o meio rural.

Fundamentado em concepções do modelo insumo-produto e por meio do aparecimento de Desenvolvimento Local adjunto a análises a respeito dos fatores de instalação do sistema de produção, objetivando esclarecer os mecanismos responsáveis por determinar ou explicar os métodos que levavam certa localidade a mostrar maior poder competitivo e dinamismo em relação a outras, além das técnicas de aglomeração das atividades de produção, apareceram as primeiras atividades de elaboração e políticas regionais.

A Constituição de 1988 foi responsável por dar início a um novo trajeto para a agricultura familiar (ou pequenos produtores, como eram antigamente chamados), que, historicamente, no que diz respeito às ações do Estado do Brasil, estiveram, invariavelmente, às margens nas sociedades, geralmente sendo incrementada sua vulnerabilidade diante das alternativas de desenvolvimento perseguidas no Brasil; reconhecendo direitos, com a criação, por exemplo, do Programa Nacional de Fomento da Agricultura (PRONAF) em 1995, do Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA) em 1999 e da Secretaria da Agricultura Familiar (SAF) em 2001, e incitando áreas de participação social inéditas. Posteriormente, o PRONAF possibilitou a aparição de diversas políticas de progresso rural diferenciadas. Além disso:

Em 2006, foi regulamentada a Lei da Agricultura Familiar que reconheceu a categoria social, definiu sua estrutura conceitual e passou a balizar as políticas públicas para este grupo social. Não raro, o Brasil é destacado por organizações internacionais multilaterais pela estrutura política e institucional que construiu ao longo dos anos para a agricultura familiar, cujos formatos, objetivos e políticas têm sido “exportados” para outros países. (GRISA E SCHNEIDER, 2015, p. 3)

Antecedendo a Constituição de 1988, o aglomerado de atos públicos de apoio à Agricultura Familiar tem início na década de 80, surgido de discussões dentro e fora do Brasil e motivados por uma crise da evolução econômica nesse período, responsável por gerar certo endividamento, estagnação do engrandecimento econômico, o aumento da pobreza tanto rural quanto urbana, falta de estabilidade monetária e o grande desgaste dos recursos naturais.

Com isso, até o início da década de 90, o aspecto centralizador da modernização da agricultura instituída pela revolução verde foi responsável por impedir o desenvolvimento da agricultura familiar, sendo a participação do Estado decisivo ao dar privilégio à produção capitalista urbano-industrial (monocultura, uso

de insumos agroquímicos, latifúndio e mecanização), o que levou ao êxodo rural e, conseqüentemente, à pobreza urbana, devido à exclusão dos agricultores familiares. Desse modo, infere-se que a agricultura familiar passou a ser admitida pelas políticas públicas a não muito tempo como um grupo social merecedor de assistência.

Segundo dados do Censo Agropecuário 2006 a agricultura familiar no Brasil é responsável por parte da produção nacional, sendo 87% da produção de mandioca, 70% de feijão, 46% de milho, 38% de café, 34% de arroz, 58% do leite, 59% dos suínos, 50% das aves, 30% dos bovinos e 21% do trigo. (SARAIVA, SILVA, SOUSA, CERQUEIRA, CHAGAS, TORAL, 2012, p. 4)

Nesse sentido, a geração de alimentos, principalmente pela agricultura familiar, tem sido fortalecida por projetos de articulação de políticas públicas, como o já mencionado PRONAF, e os programas PAA e PNAE, abordados posteriormente neste artigo. Tendo em vista esse cenário, o apoio e o estímulo à tal segmento social mostram-se relevantes para a efetivação e concepção de ações e desenvolvimento local e municipal, que tenham como objetivo, além de impulsionar os “minifundiários” no mercado, estimular também o Direito Humano à Alimentação Adequada (DHAA).

Apesar de apresentar a característica da heterogeneidade interna, a agricultura familiar assegura sua independência da forma de produção capitalista, por não possuir evidente separação entre o capital e demais fatores da produção, por não haver uma efetiva consolidação da separação social do trabalho, por este ser minimamente alienado, pelo fato de o capital não ficar em igual estágio aos outros setores de produção. Considerando-se os efeitos negativos da forma de produção capitalista, como a ampliação das desigualdades e centralização de renda, as qualidades da agricultura familiar são mais reconhecidas, apresentando-se como uma solução de tais mazelas.

Por não terem consistido em alterações banais, a recongnição da agricultura familiar assim como a elaboração de políticas específicas destinadas a um amplo segmento social que ainda não tinha sido alvo de ações diferenciadas, foram reconhecidas em âmbito interno e exterior ao Brasil, destacando-se que tal caminho foi percorrido devido à permissão de redução da pobreza da população brasileira, mais equidade na divisão de renda e o começo das alterações comportamentais das empresas, proporcionando o bem-estar dos indivíduos e da volta de sistemas baseados na própria economia (subsistência), proporcionados pela consolidação

democrática, presente nas mais significativas alterações passadas pelo setor rural do Brasil nas últimas duas décadas.

Dessa forma, as mudanças ocorridas no meio rural foram divididas em gerações de políticas públicas, sendo ao total, três gerações, que até hoje continuam funcionando e ainda recebem modificações ou ajustes em sua definição ou escopo. Cada geração possui um determinado referencial de atuação, sendo a primeira correspondente ao viés agrícola e agrário, com a elaboração de leis como o Programa de Valorização da Pequena Produção Rural (PROVAP), criado em 1990 pelo Ministério da Agricultura e do Abastecimento.

Ele posteriormente serviu de base para o surgimento do PRONAF, estabelecido pelo decreto nº 1.946 de 1996, que permitiu que vários agricultores passassem a usufruir das linhas oficiais de financiamento do crédito rural, tendo importante participação no crédito rural, embora focasse em outros objetivos; o estabelecimento de programa para regularizar a descentralização de recursos, pela lei nº 8.913, de 1994, gerenciado pelo Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE), dentre outras medidas.

Já a segunda geração, iniciada entre 1997 e 1998, passa a ter um referencial voltado para ações sociais e assistenciais, sendo bem exemplificada com a criação, por exemplo, do Programa Garantia Safra, de 2002, que tem como prioridade garantir renda aos agricultores familiares mais vulneráveis, que têm de aturar a perda de safra devido ao excesso de chuvas ou à seca, em regiões como o Nordeste do Brasil, norte do Espírito Santo e norte de Minas Gerais.

Porém, tal geração passou a exibir determinadas imprecisões no que diz respeito à sua origem e objetivos, por mais que tivesse passado a ser requerido por representantes do agronegócio, viabilizado por pesquisadores do meio rural e adotados por áreas da gestão pública. Nesse sentido, agentes antes às margens das arenas públicas passaram a ser dominantes e estabeleceram possibilidades para a institucionalização de ideias “inéditas” e requisições de estudiosos, políticos, iniciativas sociais e de organizações da sociedade civil, sobretudo dos referentes à segurança alimentar e nutricional (e em grande parte, os ligados à área agroecológica), gerando modificações importantes nas correspondências e na função da sociedade civil e do Estado, particularmente no que diz respeito ao direcionamento das políticas públicas, no vínculo com os movimentos sociais e com

a sociedade civil.

Esses agentes propunham e vinham disputando políticas públicas desde 1990, porém, somente em 2002, a partir da modificação política, tiveram êxito em encaminhar a elaboração e a institucionalização de tais políticas voltadas para os agricultores familiares, baseadas no referencial que deu origem a terceira e última geração de políticas públicas (iniciada em 2003) voltadas a esse setor social: o viés orientado pela consolidação de mercados para a sustentabilidade, assim como para a segurança alimentar, foi criado o Ministério Extraordinário de Segurança Alimentar e Combate à Fome (MESA), e restabelecido o CONSEA, fazendo com que os assuntos da segurança alimentar e nutricional e da fome ganhassem um novo patamar de importância, e os agentes públicos depararam-se com oportunidades de fazer valer suas ideias.

Os referenciais dessas três gerações surgiram em épocas e contextos particulares, auxiliados por ponderações acadêmicas e possibilitados por alterações na política, mobilizações sociais e ingresso de novos ideais, bem como novos atores, nas arenas públicas.

Com isso, há a necessidade de aperfeiçoamento dos dispositivos de Desenvolvimento Local e Territorial ligados à agricultura familiar, que, como mencionado, tradicionalmente sempre foi excluída das políticas setoriais e do ciclo comercial dominado pelas grandes empresas. Portanto, há um foco central no presente artigo às políticas referentes à terceira geração.

Para a agricultura familiar, os projetos de compras públicas significaram a reconhecimento de sua competência de geração de valor por inúmeras organizações produtivas, representando outros vários povos e comunidades locais de todo o Brasil.

Já em algumas medidas iniciadas antes mesmo do estabelecimento da terceira geração, havia a tentativa de inclusão da Agricultura Familiar no mercado, como a medida provisória nº 2.178, de 2001, que impôs que 70% dos recursos oriundos do FNDE seriam destinados à aquisição de gêneros primários, tendo de se respeitar as tradições alimentares regionais e a propensão agrícola do município, gerando a evolução da economia local.

Houve também a criação do Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE), correspondendo à mais ampla e antiga política pública nacional, tendo

passado por alterações recentes, em 2009, com novas orientações de aplicação, com a lei federal nº 11.947 e a resolução nº 38 do Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE). Defende a alimentação dos escolares como um direito e é tida como um dos esquemas de Segurança Alimentar e Nutricional (SAN). Sua criação data em 1954 pelo Ministério da Saúde, e sua formalização, pelo Ministério da Educação e Cultura em 1955. Dentre seus principais objetivos, havia a diminuição da desnutrição em estudantes e a elevação da qualidade dos hábitos alimentares e, mesmo sem objetivar primordialmente induzir o Desenvolvimento Local (DL) ou eliminar a desnutrição, integrou tais questões na legalidade de sua constituição. Vinculado ao Ministério da Educação, o FNDE é atualmente responsável por coordenar o PNAE. Até hoje, o PNAE é responsável¹⁶⁰ por integrar a Agricultura Familiar no mercado.

O conhecimento acumulado e a proximidade cada vez maior com a sociedade civil organizada possibilitam a veiculação de ideias e de soluções locais que podem ser aproveitadas em outros municípios brasileiros. Além disso, ao estabelecer que o cardápio contenha alimentos básicos e recomendar o uso de produtos regionais, o FNDE induz o respeito à cultura alimentar local e ao uso de produtos *in natura*, típicos da agricultura familiar. (TURPIN, 2009, p. 7)

Garantindo a concepção de renda e abertura de novas chances, proporcionalmente à inserção da produção familiar (o que tem sido responsável por dar visibilidade almejada pelos milhares de agricultores familiares no campo), em comércios de compras públicas como o PAA e o PNAE, as oportunidades de acordos comerciais para a Agricultura Familiar e a sua geração, são eixos de estratégia do MDA no decorrer de seu trajeto.

Em 2003, já incorporado à terceira geração de políticas públicas, fez-se uma nova legislação do PNAE, dessa forma, é estabelecido pela resolução nº 15 de 2003, maneiras e critérios de passagem de recursos do PNAE, além de determinar a tabela de alimentos básicos que devem ser usados ao se estabelecer os cardápios. Assim como apresentado por suas diretrizes, observando a necessidade de consolidar a Agricultura Familiar, de incentivar o uso de alimentos regionais, isto é, que leve ao crescimento do consumo de alimentos *in natura* pelos alunos e respeite os costumes alimentares locais, há grande relevância nas análises da compra de alimentos destinados à alimentação escolar. Diante disso, a nutrição escolar adquire reforços que incitam os agricultores familiares e fazem com que suas metas sejam alcançadas, com ganhos aos agricultores e comunidade local, além dos estudantes, e possibilita, dentro do PNAE, discussões frente à evolução e produção rural e seus

vínculos com o consumo e saúde pública.

Cabe citar ainda, em relação ao PNAE, a contribuição atribuída à merenda escolar, que, primordialmente depois de sua descentralização, melhora a alimentação dos estudantes de escolas públicas e filantrópicas em todo o Brasil, e expande o potencial de estímulo à pequena geração de alimentos local familiar. Para exemplificar, uma de suas diretrizes corresponde a: “o apoio ao desenvolvimento sustentável, com incentivos para aquisição de gêneros alimentícios diversificados preferencialmente produzidos e comercializados em âmbito local”.

Dentre as diversas maneiras de suporte ao produtor familiar por meio da merenda escolar, há o apoio em infraestrutura logística e de produção, que corresponde ao empréstimo de maquinaria agrícola, concessão de subsídios para facilitar a compra de insumos, tais como sementes e adubo, e até mesmo apoio logístico na entrega das mercadorias; a obtenção de cooperativas ou produtor particular, consistindo na compra, por parte da prefeitura, das mercadorias dos pequenos produtores rurais, tanto particulares como aqueles dispostos em cooperativas e associações, por licitação ou pela compra simples; a promoção da produção familiar, por meio da elaboração de planos municipais que gerem auto sustentabilidade e renda para a família produtora, pela união e colaboração entre a Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural e a Secretaria da Educação; o incentivo e a capacitação voltados à Agroindustrialização Familiar, significando a estimulação da concepção de pequenas agroindústrias por meio do apoio de instituições como a vigilância sanitária, tornando possível o desenvolvimento de fábricas em regiões diminutas e concedendo privilégios e incentivos voltados para a expansão ou geração de empreendimentos inéditos; a valorização e difusão da cultura da Agricultura Familiar, com a efetuação de eventos que reconheçam e valorizem a agroecologia, propagação em instituições de ensino e sua introdução no currículo dos estudantes, visitas aos pequenos produtores, dentre outros; e várias outras medidas que visam, principalmente, a inclusão destes no mercado.

Além do PNAE, por meio da lei nº 10.696, em 2003 ocorre a criação do Programa de Aquisição de Alimentos da Agricultura Familiar (PAA), com o propósito de estimular a Agricultura Familiar, contendo ações ligadas à constituição de estoques engenhosos e à distribuição de itens agropecuários a indivíduos em estado de falta de segurança alimentar, estando incluso no plano federal que pretende assegurar o DHAA

e a SAN (o Programa Fome Zero).

O Programa Fome Zero partiu do diagnóstico do descumprimento do direito humano à alimentação, o que tem como causas a escassez da demanda e a isenção dos pobres no comércio – gerada pela divergência entre os valores dos alimentos e o poder de aquisição de grande parte da população. Com a finalidade de modificar tal situação, houve a proposição de um aglomerado de políticas estruturais para melhorar a renda e proporcionar a amplificação da oferta dos alimentos básicos, isto é, seriam necessárias alterações referentes à “ponta” da produção (dando prioridade à Agricultura Familiar) e do consumo, encadeando-os.

Resgatando experiências de alguns municípios e estados brasileiros, o Projeto Fome Zero ressaltava o potencial do mercado institucional (alimentação escolar, hospitais, presídios, distribuição de cestas básicas etc.) no fortalecimento da agricultura familiar (criação de canais de comercialização e geração de renda), na dinamização da economia dos municípios e das regiões, no atendimento às necessidades alimentares de “uma parcela vulnerável e numericamente expressiva da população” (mormente, as crianças em idade escolar) e na introdução de “elementos de diversidade regional em cardápios com importância não desprezível na formação de hábitos alimentares”. (GRISA E SCHNEIDER, 2015, p. 14)

Nesse sentido, promovendo conhecimentos para a elaboração de novas ações, sendo, portanto, um grande gerador de oportunidades, a criação do PAA foi algo fundamental no processo de valorização da agricultura familiar.

Esse programa também tem como fim diminuir o êxodo rural, garantir o acesso à alimentação em qualidade e constância à população presente na insegurança nutricional e alimentar e promover a inclusão social no meio rural. Além disso, ajuda na construção de estoques estratégicos, dando oportunidade de armazenar produtos para decorrente negociação a preço justo aos agricultores familiares. Ademais, visa a vinculação da compra dos produtos da Agricultura Familiar com as ações de promoção da segurança alimentar para a parte da população mais vulnerável socialmente.

Devido à extinção do MESA neste ano (2003), por ter sido considerado na área de “projetos pilotos” pelas entidades da Agricultura Familiar e por sua configuração como ação estruturante do Programa Fome Zero, em seus primeiros anos o PAA demonstrou determinada “timidez” de atuação. Com a averiguação de seus resultados para a consolidação das companhias da Agricultura Familiar, sua contribuição nas dinâmicas locais, a progressiva discussão nacional da época a respeito da criação social dos mercados e a conseqüente ampliação do programa, fez com que ele

ganhasse grande ressalto nacional, como também internacional, sendo exemplo a ser exportado ou copiado em outras regiões do globo. Ademais, tem como função o fornecimento de renda aos agricultores familiares, sobretudo, aos excluídos do mercado.

O PAA foi responsável por suscitar um novo trajeto para os mercados institucionais voltados à Agricultura Familiar, após o rompimento com certas barreiras institucionais (tais como a Lei de Licitações), consolidado pela elaboração da lei nº 11.947, estabelecendo que, no mínimo, 30% dos recursos federais voltados para alimentação dos estudantes seriam utilizados para a aderência de alimentos da categoria social; e pela alteração do Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) em 2009.

Em 2012, foi incorporado ao PAA a Compra Institucional, que autoriza a aquisição, por parte dos estados, órgãos federais de administração direta ou indireta, e municípios, possuindo seus próprios recursos financeiros, de alimentos da Agricultura Familiar, por chamadas públicas, dispensando licitação, o que amplifica os mercados. Em outras palavras, isso corresponde ao acesso a comércios alimentares requisitados por presídios, quartéis, restaurantes universitários, hospitais e refeitórios de escolas e creches públicas.

Correspondendo normalmente nos municípios à uma decisão da prefeitura, que tem a opção de dar amparo ao programa na totalidade de suas fases – da sondagem dos beneficiários de oferta e demanda até os produtos demandados chegarem às organizações beneficiadas – o PAA foi posto em conjunto com as ações locais, por mais que seja uma ação correspondente ao Governo Federal. Os encarregados por sua gestão são o Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome e o Ministério do Desenvolvimento Agrário, em conjunto com os governos municipal e estadual, à sociedade civil, às organizações socioassistenciais e às entidades da Agricultura Familiar. Dessa forma, o amparo à agricultura familiar, mediante a partilha de renda e geração de serviços, foi aderido nas políticas públicas tendo como objetivo o SAN.

Além disso, o PAA equivaleu a uma oportunidade de comercialização dos bens produzidos ao valor geralmente pago por equipamentos de ordem pública, tais como hospitais e escolas, eliminando os agentes intermediários, aos agricultores familiares. A compra desses bens possuem categorias distintas, existindo tanto para a construção de estoques estratégicos, como para doações.

No que diz respeito à sua constituição, o PAA é uma espécie de programa que

vem se propagando pela cooperação internacional a outras regiões, essencialmente à África e países da América Latina. Os alimentos obtidos da agricultura familiar favorecem tanto a segurança alimentar quanto pelo fato de ser uma fonte de renda de diversos agricultores familiares.

Possuindo a mesma logística do PAA, criou-se um método de compras para o PNAE, o que gerou, além de vantagens aos agricultores familiares, uma melhor alimentação nas escolas. No que diz respeito à sua gestão:

O papel do FNDE como órgão responsável pela coordenação do PNAE é fundamental para a manutenção e cumprimento da legislação relativa ao incentivo ao Desenvolvimento Local Integrado e Sustentável, apoiando os projetos de aquisição de alimentos da agricultura familiar. (TURPIN, 2009, p. 7)

Além disso, o FNDE, em escala nacional, atua com base na qualificação dos tutores de alimentação dos estudantes nas escolas, gestores públicos e técnicos pertencentes à essa área, e na monitoria, fiscalização e explanação de questionamentos, permitindo que os planos de amparo ao pequeno produtor, entre as demais resoluções expedidas pelo órgão, sejam cumpridos.

Em tese, elaborados a partir de 2003, esses programas têm assegurado um forte e exímio ciclo ao introduzir milhões de reais nas economias locais de inúmeros municípios do Brasil, gerando capital econômico e também capital social aos pequenos empreendimentos. Eles encorajam a obtenção de alimentos orgânicos, saudáveis e agroecológicos, sendo responsáveis, portanto, por modificar hábitos de consumo e levar a alterações otimistas em processos de compras conservadores, que dispensavam a participação dos pequenos produtores. Em seu desempenho, evidenciam o conhecimento de mercado que várias entidades e agricultores familiares precisavam para evidenciar e introduzir seus produtos no caminho da comercialização e do consumo, principalmente nas compras governamentais (através do PAA e do PNAE).

Tendo em vista os benefícios proporcionados por esses programas, o coordenador de Apoio à Comercialização da Secretaria da Agricultura Familiar (SAF/MDA), Ígor Teixeira, diz que:

O PAA já foi responsável por adquirir cerca de R\$ 6,4 bilhões em alimentos da agricultura familiar, de todo o país, de 2003 a 2015, beneficiando em torno de 1,6 milhão de agricultores familiares neste período. Já o PNAE adquiriu de 2009 a 2014 cerca de R\$ 2 bilhões em alimentos da agricultura familiar e suas organizações fornecedoras.

Além disso, somente em 2014 os mercados de compras públicas foram responsáveis por adquirir da agricultura familiar aproximadamente 1,3 bilhões de reais. Em 2015, estes mercados foram fortalecidos por meio da publicação do Decreto nº 8.473, que impôs que as entidades da administração pública federal deveriam destinar pelo menos 30% dos recursos para a obtenção de produtos da agricultura familiar, sendo que os canais públicos de compras existentes para a Agricultura Familiar (PAA, PNAE, legislações estaduais de compra e o mencionado decreto federal) possui capacidade estimada de aquisições de 5,5 bilhões de reais por ano. A partir de dados obtidos pelo DSA, elemento de prestação de contas dos estados e municípios, em análise feita por membros do Centro Colaborador em Alimentação e Nutrição do Escolar na Universidade Federal de Brasília (CECANE UNB), o planejamento financeiro do PNAE no ano de 2010 foi de cerca de 2,5 bilhões de reais e privilegiou 45,6 milhões de alunos do ensino básico e de adolescentes e adultos. Desse total, destinaram-se aproximadamente 151 milhões para a compra da Agricultura Familiar.

Os assistidos pelo programa PAA receberam inicialmente 2.500 reais anuais, passando esse valor a 3.500 até agosto de 2009, sendo eles tanto produtores individuais, quanto entidades formais ou informais (Associações e Cooperativas) que possuíssem no mínimo 80% de seus constituintes classificados como produtores familiares com acesso ao PRONAF.

Dados obtidos do MDA, no ano de 2003, relevam que:

A participação do agronegócio familiar no PIB – Produto Interno Bruto nacional chegou a 10,1%, o que correspondeu a um valor adicionado de R\$ 156,6 bilhões. Os estabelecimentos familiares, dispendo de apenas 30% da área, foram responsáveis por quase 38% do Valor Bruto da Produção – VBP da agropecuária nacional e, na produção de feijão, leite, milho, mandioca, suínos, cebola, banana e fumo, essa proporção chegou à cerca de 50%. Demonstraram ser grandes empregadores e eficientes na atividade produtiva, tendo sido responsáveis por praticamente 77% do pessoal ocupado no meio rural brasileiro e obtido renda total por hectare/ano 2,4 vezes maior que a dos demais (em imóveis cuja área média é 17 vezes menor que a dos estabelecimentos patronais). (TURPIN, 2009, p. 6)

Além desses, houve a criação, em 2004, do Programa Nacional de Produção e Uso do Biodiesel (PNPB), com a finalidade de incentivar tanto a compra como a produção de oleaginosas da Agricultura Familiar. Principalmente por ter a soja como matéria-prima principal, muitas vezes foi considerada duvidosa no âmbito da questão

ambiental, e também no da segurança alimentar, porém, aprimorou os mercados para os pequenos agricultores e suas entidades. Além da promoção das oleaginosas que geram o biodiesel por política agrícola – seguro agrícola e crédito rural – o PNPB implementou o selo “combustível social” com consentimento do MDA aos produtores de biodiesel que fizer aquisição de matéria-prima e garantir apoio técnico aos produtores familiares, privilegiando-se, por outro lado, de incentivos fiscais, comerciais e financiamentos.

Falando ainda sobre as ações de comercialização, em 2008 foi instituída para os Produtos da Sociobiodiversidade (PGPM Bio), a Política de Garantia de Preços Mínimos (PGPM), o que assegurou suporte específico aos extrativistas internos ao PGPM (criada em 1945). Assim, foi estabelecido pela lei nº 11.775 a forma de Subversão Direta, responsável por garantir ao extrativista a remuneração com bônus em caso de vendas com valores abaixo aos fixados pelo Governo Federal. Diferencia-se do PNAE e do PAA por não se ocupar com aquisições por parte do poder público, mas com um suplemento financeiro passado de forma direta às entidades ou aos próprios extrativistas, até que se chegue ao valor mínimo de comercialização. Tal programa dá auxílio à inclusão social dos extrativistas e à manutenção dos recursos naturais, por mais que ainda possua aspecto pouco expressivo, com o benefício concedido a 50 mil extrativistas e significando a aplicação de 16 milhões de reais desde 2009.

Ademais, é apresentada pelo MDA uma série de ações de auxílio à ascensão no mercado e à atuação em eventos e feiras tanto dentro como fora do Brasil. Estas ações têm a obrigação de dar apoio a outras maneiras de se acessar os comércios privados, tais como a comercialização de forma direta, as feiras livres, e até instrumentos que deem auxílio às entidades da agricultura familiar para comercializar juntamente aos mercados varejistas. Existem várias experiências, em âmbito estadual e local, referentes ao acesso a mercados privados, os pequenos agricultores por si só firmam como método primordial a venda dos insumos às feiras locais e ao pequeno vilarejo, fortificando os ciclos menos longos de comercialização direta da produção de prevalência agroecológica. Entretanto, para que sejam potenciadas as iniciativas no próprio ministério e nos órgãos filiados, faz-se necessária a união de esforços. Juntamente a tais iniciativas, foram estipuladas ações voltadas à atribuição de valor, como os aperfeiçoamentos na fiscalização da

agropecuária com o Sistema Unificado de Atenção à Sanidade Agropecuária e com o Sistema de Inspeção Municipal, Estadual, Federal; a elaboração de selos para diferenciação, como o Selo da Identificação da Participação da Agricultura Familiar e o Selo Quilombos do Brasil; o suporte voltado às agroindústrias, com créditos, infraestruturas e promoções; e a expansão de mecanismos de certificação, principalmente a certificação orgânica, igualmente viabilizada por dispositivos participativos de preservação.

Há uma sugestão ao gestor das compras da Agricultura Familiar que dê prioridade à obtenção de alimentos agroecológicos e orgânicos, feita pela legislação do PNAE que se refere à aquisição de produtos deste segmento. A partir da constatação da produtividade agroecológica e diferenciada, nos programas referentes às compras públicas, em que o MDA tem importante atuação no aprimoramento, na formulação e, especialmente na sistematização da oferta, possui o reconhecimento destes produtos como uma de suas marcas. Desde 2003, o PAA, como forma de exemplificação, permite uma discrepância de valores de até 30% para os alimentos que são confirmados como orgânicos dos planos apresentados para a Companhia Nacional de Abastecimento (CONAB).

Abordando mais precisamente a lei que diz respeito à destinação de 30% dos fundos do Governo Federal para as compras públicas da Agricultura Familiar em âmbito local, regional ou nacional, voltadas à alimentação nas escolas dos municípios e estados, os repasses de suas verbas são realizados pelo FNDE, tendo embasamento na quantidade de estudantes matriculados no ensino básico. Cabe ressaltar que, com tais diretrizes, o programa PNAE corresponde a um importante bloco institucional para a obtenção dos alimentos da Agricultura Familiar. Para o Brasil, 30% dos recursos correspondem a, aproximadamente, 1 bilhão de reais.

Em 2009, os procedimentos de execução do PNAE foram estipuladas por meio da resolução nº 38 do FNDE e da lei nº 11.947, e o progresso fundamental consistiu em tal medida que estabeleceu o mínimo a ser gasto pela administração federal com a compra dos produtos dos pequenos produtores, priorizando as comunidades quilombolas e tradicionais indígenas, e os assentamentos da reforma agrária. Além disso, estas novas alterações também estabeleceram ao programa:

O emprego da alimentação saudável e adequada; a inclusão da educação alimentar e nutricional no processo de ensino aprendizagem; a descentralização das ações e a articulação, em regime de colaboração, entre as esferas de governo e o apoio ao desenvolvimento sustentável, com incentivos para a aquisição de gêneros alimentícios diversificados, produzidos e comercializados em âmbito local e preferencialmente pela agricultura familiar e por empreendedores familiares, priorizando as comunidades tradicionais indígenas e as de remanescentes de quilombos. (SARAIVA, SILVA, SOUSA, CERQUEIRA, CHAGAS, TORAL, 2012, p. 3)

Entretanto, tal medida de proteção e estímulo ao progresso dos pequenos agricultores terá o direito de não se realizar na hipótese de não haver possibilidade de se emitir o documento fiscal correspondente, não for viável o abastecimento constante e legítimo dos produtos e quando o empreendimento não possuir adequadas condições higiênico-sanitárias. Tendo embasamento nos dados fornecidos pelos instrumentos de prestação de contas usados pelo FNDE, dentre eles o Parecer Conclusivo dos Conselheiros de Alimentação Escolar (CAE) e o Demonstrativo Sintético Anual (DSA), este último possuindo uma atuação específica objetivando que as Entidades Executoras comuniquem o valor gasto da verba total do PNAE nas compras públicas de tais produtores. Além disso, o não atendimento a essa medida demanda uma conexão entre o comprador (entidades escolares dos municípios) e vendedor (ofertador do que é produzido nas pequenas propriedades). Há ainda que a elaboração dos cardápios das escolas, como passo inicial à compra da Agricultura Familiar, precisa ter embasamento nos recentes referenciais (promoção à saúde conjuntamente à sustentabilidade cultural, econômica, social e ambiental). Isso auxilia o agricultor tanto no que diz respeito à aquisição dos alimentos, quanto na criação de um método para que possa comercializa-los, pela licença do processo licitatório. A proximidade dos agricultores com aqueles que consomem seus produtos tem tido como consequência uma integração, que se baseia em princípios de sustentabilidade, mostrando-se apta para reduzir tanto a pobreza urbana, quanto o êxodo rural.

Por mais que seja uma lei vigente desde 2009, algumas análises sociais mostram uma grande quantidade de dificuldades enfrentadas pelos comerciantes dos produtos, assim como pelos consumidores, o que, conseqüentemente, explica o motivo pelo qual nem todas as prefeituras alcançaram a meta de compras da Agricultura Familiar, mesmo se tratando de algo obrigatório, além da presença de grandes empresas do setor compreendidas no processo de compra pública de alimentos. Dentre os problemas apontados pelos gestores públicos, há a pequena

quantidade de oferta de produtos e a escassez de profissionalização, além da ineficácia dos agricultores familiares em entregar os alimentos na quantidade demandada, ou não possuírem os devidos selos de inspeção e especificações sanitárias, precisos para que ocorra a comercialização dos produtos. O PAA tem dado incentivo aos pequenos agricultores a aperfeiçoarem a administração de sua criação ou lavoura, dando início a pequenas agroindústrias ou dando diversidade a seus produtos, agregando-lhes valor.

Considerando os pareceres conclusivos, a maior causa para o não atendimento dos 30% de compra da Agricultura Familiar referiu-se a “Inviabilidade de fornecimento regular e constante” com 21,10% e “Outros” com 32,90% dos relatos (alternativa prevista na análise, quando as justificativas não constavam na legislação), tais como: falta de interesse dos agricultores, demora da Prefeitura em elaborar a chamada pública, os agricultores já haviam destinado todos os gêneros para o PAA, dentre outros limites. Para este último item (outros), as regiões Sudeste (44,65%) e Centro-Oeste (41,56%) tiveram maior frequência de relatos. Para o item sobre inviabilidade de fornecimento regular e constante de alimentos, as regiões Norte e Nordeste apresentaram os maiores percentuais, com 33,04% e 29,33% de ocorrências, respectivamente. (SARAIVA, SILVA, SOUSA, CERQUEIRA, CHAGAS, TORAL, 2012, p. 4-6)

Dando foco ainda aos benefícios desses programas, os participantes do PAA, desde 2003, gozaram de uma aquisição de renda e tiveram a possibilidade de variar sua produção, entretanto, o benefício primordial referiu-se à profissionalização, porquanto, devido à demanda semanal de alimentos para as merendas escolares, começaram a executar melhor gestão de seu negócio. Como observa-se na fala do presidente da Cooperativa e membro do COMSEA: “Hoje somente 10% dos produtores têm resistência a se organizar. As pessoas perceberam que precisavam disso”, o que também fortaleceu a proximidade com a administração municipal e também a Cooperativa. Quanto ao transporte dos produtos, que antes consistia em uma dificuldade, foram doados recursos pelo programa Fome Zero, em 2006, às prefeituras, visando a compra de um meio de transporte para levar os alimentos de um ponto a outro.

Tais medidas consistiram em uma nova forma de inclusão da Agricultura Familiar nos comércios locais, bem como nos grandes centros urbanos. Além disso, foram responsáveis por estimular a alimentação baseada em produtos in natura pelos estudantes das escolas públicas, reduzindo, dessa forma, o consumo de alimentos processados.

A maneira de servir a população em insegurança alimentar consiste em fornecer

gêneros às entidades governamentais que realizem programas sociais do governo, como a merenda escolar, ou projetos reconhecidos publicamente. Para a obtenção dos alimentos pelo PAA há os seguintes mecanismos: constituição de estoques, que pode ser substituída, salvo algumas ocasiões, por liquidação financeira; e doação simultânea, significando a compra e auxílio instantâneo direto às solicitações de suplementação nutricional e alimentar daqueles que se encontram em insegurança.

Para que o apoio fornecido aos agricultores familiares seja eficaz, faz-se necessária uma averiguação dos particularismos de cada produto, pois alguns alimentos são mais vulneráveis às modificações climáticas, outros possuem ciclo de produção mais duradouro, o que inevitavelmente interfere no abastecimento. Simultaneamente, deve ser realizada, pelos agricultores familiares, uma programação da produção de seus alimentos baseada na demanda destes, visando a redução das oscilações e a garantia de uma oferta efetiva e regular dos produtos.

Pela lei nº 11.326, de 2006, estabeleceu-se a “Política Nacional da Agricultura Familiar e Empreendimentos Familiares Rurais”, por meio do PRONAF, que foi admitido no âmbito governamental graças à evidenciação da capacidade da Agricultura Familiar em gerar mão de obra, representando uma forma de solução de alguns dos problemas sociais urbanos que têm como causa o desemprego rural. Mas ações como a proposição de mercados institucionais como política pública pelo Projeto Fome Zero, em 2001, além do crédito, já estavam sendo executadas antes dessa lei.

Em seu total, a terceira geração de políticas públicas obteve elevada participação de agentes ligados à discussão a respeito da segurança nutricional e alimentar, como o CONSEA, organizações da Agricultura Familiar, entidades agroecológicas, analistas do abastecimento alimentar e de sua segurança e da agricultura familiar, e dirigentes públicos. Isso fez com que as políticas de construção de mercados ligados à sustentabilidade e à segurança alimentar sofressem determinado redirecionamento, sendo a atuação destes agentes, equitativamente importante para a edificação das políticas já existentes e para a afirmação política do setor social dos pequenos agricultores.

Dessa maneira, foram relevantes os progressos do governo federal para a saída das políticas do ponto de elaboração e chegada aos beneficiários, essencialmente na elaboração de mercados institucionais e no crédito rural, além da constituição de novos programas, como o Programa Nacional de Habitação Rural

(PNHR), Territórios da Cidadania, e Política Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica. Todavia requisitam ações em outros ramos de atuação, tendo início nos investimentos agrupados em Assistência Técnica e Extensão Rural (ATER), incrementada aos poucos, até organização social, ensino e infraestrutura.

Estas iniciativas têm estimulado governos estaduais a criar seus próprios mecanismos de compras públicas e têm estimulado as organizações da agricultura familiar a demandarem e construir novos mercados públicos e privados. Cabe ressaltar que estas ações (PAA e PNAE) têm contribuído para a valorização da produção local/ regional, ecológica/orgânica e têm ressignificado os produtos da agricultura familiar, promovendo novos atributos de qualidade aos mesmos, associados, por exemplo, à justiça social, equidade, artesanidade, cultura, tradição etc. (GRISA E SCHNEIDER, 2015, p. 15)

Algumas políticas públicas não obtiveram êxito progressista devido a conflitos e encontros de ideias, até mesmo intrínsecos ao próprio governo, o que ainda é presente em vários de seus níveis, sendo a prova de que muitas dificuldades ainda necessitam ser superadas e solucionadas para que ocorra verdadeira ampliação da comercialização e acesso à alimentação saudável pelos consumidores, advinda, reconhecidamente, da agricultura familiar. Nesse contexto, são atribuídas importantes sinalizações que pretendem dar prioridade à produção de produtores em transição, agroecológicos ou orgânicos, no plano do MDA, o que pode ser evidenciado nos empreendimentos voltados para a diminuição da utilização de agrotóxicos, e nas ações de ATER.

No que diz respeito às relações entre sociedade civil e Estado, observa-se, a partir da segunda metade dos anos 90, uma crescente quantidade de programas e políticas públicas que passaram a cogestar essas políticas, conter vínculos com entidades da sociedade civil, tanto nas etapas de formulação como nas de operacionalização. Nas políticas referentes à evolução do meio rural, várias são as representações de ações responsáveis pela aproximação entre o Estado e as organizações sociais no desempenho dos programas de apoio – o Programa Um Milhão de Cisternas, de 2003; o Projeto Lumiar, de 1997; o PNAE, PAA, PNHR e a Política Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural, de 2003. Por fim, em relação à elaboração e aplicação do extenso espectro de políticas públicas para a Agricultura Familiar, as últimas duas décadas mostraram-se pródigas.

Consistindo em um aspecto causador de discussões, há a questão da função do Estado e o conflito entre a centralização e descentralização presentes nas

políticas. Há os que defendem que a atuação do Estado é primordial, coordenador de um plano brasileiro de Desenvolvimento Local capaz de fornecer a igualdade entre as diversas regiões e a almejada e necessária descentralização de verbas nacionais, e, contrariamente a estes, há os que protestam pela descentralização e autonomia total de ações locais, chamados de localistas.

A evolução da gestão da alimentação escolar no Brasil, no que diz respeito ao planejamento e à forma de aquisição de alimentos, tais como o processo de descentralização dos recursos, a obrigatoriedade para a compra de alimentos básicos e a determinação da lista de alimentos básicos na elaboração de cardápios, foi determinante para o fortalecimento do Programa PNAE e da Agricultura Familiar. (SARAIVA, SILVA, SOUSA, CERQUEIRA, CHAGAS, TORAL, 2012, p. 2)

Em suma, destaca-se que estas políticas se tornaram de extrema importância para as áreas rurais do Brasil, como o semiárido nordestino, sendo as de caráter assistencial e social, recomendadas por analistas assim como por administradores públicos, como redutoras de desigualdade e pobreza no campo. Com isso, é necessária uma aplicação em massa das políticas assistenciais, visando manter o vínculo dos agricultores familiares com o meio rural.

Há a presença de três referenciais, que permitem melhor compreensão acerca do tema, sendo eles o global, que corresponde a “[...] representação que uma sociedade faz da sua relação com o mundo em um momento dado”, setorial, agrupamento de mazelas associadas de certa forma a determinados temas ou populações, e o de política pública, que surge da representação hegemônica, entre os dois referenciais antecedentes, em que há uma interpretação dos problemas constituídos em forma de representação da realidade necessitada de intervenção pelos agentes, que irão discutir sobre as possíveis soluções, além de definirem suas ações.

Por mais que os atuais programas apresentem grandes benefícios e melhorias nas condições de vida dos agricultores rurais, ainda há um longo percurso a ser percorrido no que diz respeito à compra de seus produtos, objetivando a sua consolidação do mercado institucional, desde a organização e programação dos alimentos, até a aquisição pelas Entidades Executoras (EE) das realidades locais e regionais agrícolas.

Existem, por exemplo, inúmeras dificuldades de gerenciamento entre os ministérios e dentre eles, essencialmente a concentração da liberação de recursos

com o objetivo de dar garantia à meta de superávit primário, levando os ministérios a planejarem suas despesas ao longo do primeiro semestre para usar os recursos durante o segundo, ação do Ministério da Fazenda. Portanto, há um problema de gestão das políticas públicas relacionado à falta de recursos, que existem, porém na maioria dos casos, não são utilizados, o que ocorre, principalmente, por algumas EE estaduais e municipais não terem permissão de firmar convênios por não estarem seus projetos prontos para receber o capital, ou pelo fato de suas contas não estarem em dia. Assim, tem-se que:

Esses problemas apareceram tanto no relatório do Tribunal de Contas da União – TCU, sobre as contas do Governo Federal de 2004, que apontou que 53% dos Programas analisados não alcançaram as metas físicas previstas para o ano, como também em levantamento feito no Sistema Integrado de Administração Financeira do Governo Federal, no qual se constatou que, até o fim de outubro de 2005, 70% dos Programas do Orçamento Federal não haviam desembolsado metade do valor autorizado para ser gasto naquele ano. (TURPIN, 2009, p. 14)

Para se obter uma relação com confiança entre a sociedade civil e o Estado, é necessário que os agentes envolvidos exerçam compromissos que estejam de acordo com normas pré-estabelecidas. Isso se dá mais naturalmente em populações que possuem maior acúmulo de capital social herdado das gerações anteriores. Dessa forma, dentre os principais elementos para o progresso econômico de uma região, destaca-se a atuação das instituições e a construção de capital social, de forma que a falha no êxito em algumas regiões ocorre pela incapacidade de cooperação de mútuo proveito. Como um dos melhores exemplos de êxitos na elaboração de estratégias de Desenvolvimento Local e Regional, a Itália foi importante referência na década de 1990.

A evolução econômica é entendida como uma ampliação de possibilidades e de horizontes aos agricultores familiares, em uma atmosfera dominada pela tensão, o que leva à quebra com a reprodução e dominância do poder tradicional. Ao não se considerar a importância do Estado, o papel das diversidades macroeconômicas e admitir que progresso é sinônimo de estabilidade e calma, não se obtém mudanças que levem ao fortalecimento da economia local e regional de maneira hegemônica em todo o território brasileiro. Há ainda aqueles que veem tais critérios como inalcançáveis e subestimam impostos no papel do Estado e na regulamentação local. Além disso, em todo sistema de produção existe uma atmosfera de concorrência oligopólica, em que há o domínio do capital financeiro e

do grande capital, apresentando-se submetido a circunstâncias que não propiciam a cooperação, como as diversas barreiras para ingresso nos principais setores.

Deduz-se, por conseguinte, que os programas e políticas relacionados à comercialização necessitam de articulações com ações de estímulo à produção, como as políticas públicas de Assistência Técnica e Extensão Rural (ATER) e a concessão de créditos, o que é capaz de assegurar o sucesso das medidas de auxílio à inserção no mercado. Esse tema é recorrente em protestos de organizações representativas desse setor social e dos movimentos sociais rurais, estando igualmente presente no planejamento, por exemplo, da Marcha das Margaridas, do Grito da Terra, da Federação dos Trabalhadores da Agricultura Familiar (FETRAF), e das reivindicações da Vila Campesina.

Ações como a construção de áreas ou fóruns que participem de debates e planejamentos, que envolvam entidades escolares, gestores públicos e agricultores familiares; a integração da realidade agrícola tanto regional como local; e criação de infraestrutura de armazenagem e de logística, pelo gestor público ou EE, garantirão que a evolução local seja potencializada.

Observou-se também na análise das experiências que obtiveram êxito nos municípios do Brasil, anteriormente às recentes diretrizes de aplicação do PNAE, que as licitações sustentáveis na alimentação das escolas foram responsáveis por promover desenvolvimento regional, além da inclusão social, estimulando o movimento da economia local, a diminuição de gastos com meios de transporte, maior consumo de alimentos frescos pelos estudantes, propicia a educação nutricional e alimentar extrapolando o âmbito escolar de modo que o principal impedimento existente para a compra da Agricultura Familiar consiste na ausência de planejamento, ou este realizado de forma inadequada por parte dos administradores públicos. É necessário o conhecimento da realidade local dos pequenos produtores para que possa ser realizado o planejamento da compra pelo gestor, respeitando-se as vocações produtivas e as sazonalidades.

Existem incontáveis análises estatísticas que comprovam os resultados exitosos dessas políticas, como por exemplo, um estudo realizado analisando, em todas as regiões do Brasil, o panorama de compras feitas de produtos advindos da Agricultura Familiar, verificando o seu cumprimento de acordo com as anteriormente analisadas, recentes diretrizes do PNAE. Em suma, obteve-se o seguinte resultado:

A região Sul apresentou maior percentual de compra da Agricultura Familiar possivelmente relacionado ao nível de organização dos produtores rurais e dos gestores da região. A região Centro Oeste apresentou o menor percentual de compras (35,3%), o que pode estar relacionado ao predomínio de produção ligada ao agronegócio e à pouca produção agrícola familiar nesta região se comparada à região Sul. Cabe ressaltar que o ano de 2010 foi o primeiro de obrigatoriedade da compra da agricultura familiar para o PNAE. (SARAIVA, SILVA, SOUSA, CERQUEIRA, CHAGAS, TORAL, 2012, p. 7)

E outro, que corresponde especificamente a uma discussão acerca dos dados que decorrem sobre as melhores administrações do PNAE, tendo como base os dados referentes à terceira edição do Prêmio Gestor Eficiente da Merenda Escolar, do ano de 2006 e ano base 2005, que possui coordenação e desenvolvimento por parte da ONG Ação Fome Zero. No ano em questão, 610 prefeituras inscreveram-se no prêmio, e na ficha de inscrição, fazia-se necessário responder a questionamentos alusivos às compras pela prefeitura da produção local para atender à demanda da merenda escolar, assinalando a espécie de organização produtiva – associações os produtores individuais – assim como os preços e os alimentos obtidos, e à atividade no PAA (Programa de Aquisição de Alimentos da Agricultura Familiar), informando, da mesma forma, os valores e os alimentos obtidos, e a possíveis projetos ou programas municipais de auxílio aos pequenos produtores.

Das 610 prefeituras inscritas, 250 alegaram a imposição de pelo menos uma ação de associação da merenda dos estudantes com os pequenos produtores locais, sendo destas, 187 a quantidade de administrações municipais que implementaram somente uma forma de amparo, 39 assumiram duas formas de apoio, 14 corresponderam a três, 9 foram responsáveis por estabelecer quatro formas, e somente uma implementou cinco formas de auxílio. No que diz respeito à classificação destas formas de amparo, sendo separadas as obtenções das demais maneiras, concluiu-se que 176 prefeituras realizavam a compra de modo direto dos agricultores individuais, 55 obtiveram os produtos por meio de cooperativas e associações, 35 entraram no PAA atendendo a merenda escolar e 75 incluíram ações não comerciais ou programas, de sua própria iniciativa. No total, 346 ações foram realizadas pelas 250 gestões que estimularam a agricultura familiar, sendo que:

A maior parte das ações (60,4% do total) foi “Aquisição de Produtor Rural Individual ou Organizado em Cooperativas/Associações” por meio de licitação ou, sendo valores até R\$8.000,00, com sua dispensa e cotação de no mínimo três fornecedores. As outras ações mais significativas foram: “Participação no PAA” (10,1%); “Apoio em Infraestrutura produtiva e logística” (5,5%); e “Promoção da Produção Rural Familiar” (4,6%). (TURPIN, 2009, p. 11-12)

Ao assegurar a renda a preços justos, o PAA, a partir de tal análise, tem se mostrado como um dos principais fatores responsáveis pela manutenção dos agricultores no meio rural, além de reforçar o número de produtos nas creches e escolas públicas e assegurar alimentos de qualidade. Entretanto, das 610 prefeituras que abrangem todo o território brasileiro, somente 35 (5,7%) confirmaram ter participado do PAA como forma de atender à merenda. Essa baixa participação pode ser atribuída ao desconhecimento, por diversas prefeituras, do programa, à escassa comunicação entre as Secretarias Municipais (parte dos municípios inclusos no PAA não fazem utilização deste para atender a merenda, pois a secretaria encarregada do PNAE desconhece a possibilidade disso), além da falta de conhecimento, até mesmo, do significado da sigla PAA, inclusive por parte dos funcionários da merenda escolar, e a falta de informações pelos gestores locais do PAA acerca das diversas modalidades assumidas pelo programa (compra direta/antecipada/local/direta do produtor local) e vários deles acreditam que seu órgão executor consiste em um Programa Municipal da Secretaria da Agricultura ou de Desenvolvimento, ou que é uma responsabilidade do governo do Estado juntamente com a Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural – EMATER; o que reflete a complicada estrutura do programa.

Entre as regiões, a que mais se destacou em participação no PAA foi a região Sul, com 16 municípios, onde há um predomínio daqueles com menos de 20 mil habitantes, seguido do Sudeste com 8 municípios, e do Nordeste com 7 municípios. No Norte e Centro-Oeste o número foi inexpressivo. Em termos de distribuição nas unidades da federação, de um total de 26 estados que participaram do Prêmio, apenas em 12 foi verificada a participação no PAA para merenda. Em termos absolutos, os estados com maior número de municípios participantes foram Paraná, Minas Gerais e Santa Catarina, sendo que o primeiro teve oito Prefeituras entre 40 inscritas (20%); o segundo teve sete Prefeituras entre 112 inscritas (6,3%); e o terceiro teve 6 Prefeituras entre 47 inscritas (12,8%). A unidade da federação com maior participação relativa entre inscritos e participantes do PAA foi o Maranhão (42,9%, 3 municípios entre 7 inscritos) e a com menor participação foi São Paulo (0,8%, 1 município entre 112 inscritos). (TURPIN, 2009, p. 15)

De maneira geral, as compras dos agricultores familiares consumiram uma diminuta parcela de despesas do PNAE nos vários municípios. Dos que adquiriram os produtos diretamente dos agricultores individuais ou associações, a maior parcela adquirida foi de 600 mil reais, e a menor, 100 reais, sendo a média aproximadamente 44 mil reais (9% do montante total médio das despesas com alimentação da merenda escolar).

Concluiu-se que os projetos e iniciativas privadas são suficientes para realçar a importância da Agricultura Familiar e garantir qualidade de vida aos agricultores, mas, para que sejam de fato eficientes, o combate a mazelas como a ignorância acerca do tema, por meio de medidas de aprendizado, é primordial.

Objetivou-se demonstrar o que os pequenos agricultores representam para a economia nacional, quais medidas já foram tomadas até hoje para sua maior aceitação na sociedade e sua maior inserção no comércio, juntamente às grandes empresas, erroneamente tidas como mais importantes, o motivo da importância dessas medidas como geradoras de êxito local da agricultura e suas consequências.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A inclusão dos pequenos agricultores tanto na sociedade como nos mercados, ainda consiste em algo dificultoso para as prefeituras municipais, entretanto, ao mesmo tempo, cada dia mais há o reconhecimento deste setor social e da importância de se estabelecer medidas que forneçam auxílio e benefícios que elevem a qualidade de vida dos trabalhadores locais. Desse modo, desde 1990, vêm sendo executadas diversas ações, cada período referente a um novo referencial, sendo que ainda estão em ascensão e ainda sofrem alterações, de acordo com as necessidades dos produtores.

Houve a verificação dos problemas principais enfrentados para a aplicação eficiente dos programas, e dentre elas, identificou-se a falta de conhecimento acerca das modalidades, funções e objetivos dos programas, até mesmo por parte dos administradores públicos municipais, o que gera sua ineficiência em muitos municípios, e a necessidade de apoio por iniciativa interna das diversas prefeituras, como por exemplo, a inclusão em feiras livres, o que poucas prefeituras realizam. Além disso, o Estado que realizou maior percentual de compras da Agricultura Familiar, foi a região Sul.

REFERÊNCIAS

GONÇALVES, Jonas Rodrigo. *Metodologia Científica e Redação Acadêmica*. 7.ed. Brasília: JRG, 2015.

GRISA, Catia; SCHNEIDER, Sergio. Três gerações de políticas públicas para a agricultura familiar e formas de interação entre sociedade e estado no Brasil. *Revista de economia e sociologia rural*, v. 52, p. 125-146, 2014.

SARAIVA, Elisa Braga et al. Panorama da compra de alimentos da agricultura familiar para o Programa Nacional de Alimentação Escolar. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 18, p. 927-935, 2013.

TURPIN, Maria Elena. A alimentação escolar como fator de desenvolvimento local por meio do apoio aos agricultores familiares. *Segurança alimentar e nutricional*, v. 16, n. 2, p. 20-42, 2009.

02.TÉCNICAS DE SÍNTESE E DE RESUMO APLICADAS A ARTIGO SOBRE A AGRICULTURA FAMILIAR¹

Jonas Rodrigo Gonçalves² et al³

RESUMO

A Metodologia Científica normatiza a produção acadêmica, de acordo com cada tipologia textual. Este artigo aborda a questão dos tópicos frasais e da elaboração de síntese. Como texto base, utilizou-se o primeiro artigo deste periódico sobre a agricultura familiar, que é tradicionalmente um setor social excluído, por isso há criação de políticas públicas voltadas ao seu amparo. O referido artigo aduz que a principal dificuldade se encontra na falta de conhecimento acerca das modalidades, funções e objetivos dos programas. Desse modo, haveria mais eficiência se houvesse melhor conhecimento.

PALAVRAS-CHAVE

AGRICULTURA FAMILIAR. TÓPICO FRASAL. SÍNTESE.

¹ Artigo oriundo de pesquisas no grupo de Iniciação Científica da Faculdade CNA em Políticas Públicas Rurais, Agronegócio e Gestão Ambiental, sob a orientação do professor *MSc. Jonas Rodrigo Gonçalves*.

² Mestre em Ciência Política (Políticas Públicas, Direitos Humanos e Cidadania). Especialista em: Letras: Revisão de texto; Formação em Educação a Distância; Docência no Ensino Superior; Didática no Ensino Superior em EAD. Licenciado em Filosofia e em Letras (Português e Inglês). Escritor, autor de 36 livros didáticos e acadêmicos. Coordenador dos grupos de pesquisa: Direito e Políticas Públicas; Políticas Públicas Rurais, Agronegócio e Gestão Ambiental; Português Jurídico; Língua Portuguesa e Carreiras Públicas.

³ Colaboraram com este artigo os(as) seguintes alunos(as) do Curso Superior de Tecnologia em "Gestão do Agronegócio": Alessandra Lopes de Souza; Gabrielly Barbosa da Silva; Lucas Pinheiro da Costa Rodrigues; Lucas Reinaldo da Silva; Alexandra Silva Basílio de Brito; Geovanna Alves Fernandes; Eduarda da Silva Carvalho; Suelem Cristina Rodrigues Bezerra; Mário Benisti Santos; Starnelyne Pereira Barbosa; Eric Soares da Silva; Hugo Theodoro da Silva; Altaides de Lima Torres; Railson Souza da Silva, Welington de Sousa Cirineu; Rafael Pereira dos Santos; Washington Brandão Cardoso; Aristeia Steffhani Santos da Cunha; Imaculada Conceição Almeida Santos; Ingrid Helena Brito de Jesus; Maria Fernanda Nince Ferreira; Wagner Alves dos Santos; Lara Soares Fonseca de Souza.

SISNESIS AND SUMMARY TECHNIQUES APPLIED TO THE ARTICLE OF FAMILY AGRICULTURE

Jonas Rodrigo Gonçalves et al

ABSTRACT

The Scientific Methodology regulates the academic production, according to each textual typology. This article addresses the issue of phrasal topics and the elaboration of synthesis. As a base text, the first article of this periodical was used on family agriculture, which is traditionally an excluded social sector, so there is the creation of public policies aimed at its protection. The article states that the main difficulty lies in the lack of knowledge about the modalities, functions and objectives of the programs. In this way, there would be more efficiency if there were better knowledge.

KEYWORDS

FAMILY FARMING. BACKGROUND. SYNTHESIS.

INTRODUÇÃO

Constitui um grande desafio desenvolver a capacidade de localizar os tópicos frasais dos parágrafos, ao ler um texto técnico ou acadêmico e, ainda, de elaborar uma síntese ou um resumo, conforme orienta a ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas). Para minimizar a dificuldade em sintetizar ou resumir um texto técnico ou acadêmico, foi feito um laboratório de elaboração em sala de aula dessas tipologias textuais.

Os(as) alunos(as) tiveram como atividade ler o artigo intitulado “A atribuição de valor à Agricultura Familiar”, primeiro artigo deste número desta revista. Em seguida, tiveram de localizar os tópicos frasais de cada parágrafo, formando duplas de alunos(as) para cada duas páginas do referido artigo. Depois, transformaram os tópicos frasais em síntese, acoplando frases para a formação de parágrafos. Por fim, receberam a tarefa de transformarem a síntese em resumo, utilizando as técnicas de paráfrases.

Neste artigo discutiremos as técnicas de síntese e de resumo, exemplificando o resultado desta metodologia ativa de aprendizagem aplicada em sala de aula, no curso de Gestão do Agronegócio, da Faculdade CNA (DF), sob a condução e mediação do professor Jonas Rodrigo Gonçalves.

TÉCNICAS DE SÍNTESE

Síntese é a transcrição das principais ideias do(a) autor(a) com as palavras do(a) próprio(a) autor(a). Ou seja, após identificar os tópicos frasais que são as ideias centrais de cada parágrafo, deve o(a) redator(a) apenas transcrever essas ideias centrais na íntegra, usando o vocabulário do(a) próprio(a) autor(a).

Na Síntese, portanto, assim como nos tópicos frasais, devem ser evitados: exemplos, adjetivos, advérbios, apostos, explicações secundárias, citações etc. Ou seja, o tópico frasal é a frase verbal mais sucinta do parágrafo. Quando o parágrafo for uma citação direta, pula-se este parágrafo, pois ele não entrará como ideia central e, portanto, não irá compor a Síntese. (GONÇALVES, 2015a, p.51)

A Síntese, que é a transcrição dos tópicos frasais, deve ser de no máximo 20% (vinte por cento) de cada parágrafo. Isto é, um quinto do parágrafo irá compor o tópico frasal dele. Ao ir sublinhando as ideias centrais, o(a) redator(a) poderá pular

algumas palavras, algumas expressões ou alguns termos sintáticos, desde que seu recorte tenha sentido, contendo sujeito, verbo e complemento.

EXEMPLO DE SÍNTESE DO REFERIDO ARTIGO

A agricultura familiar tradicionalmente consiste em um setor social excluído. Vê-se a necessidade de esclarecimento do papel da pequena produção para a economia nacional. A principal dificuldade se encontra na falta de conhecimento acerca das modalidades, funções e objetivos dos programas.

As medidas de comércio à Agricultura Familiar são eficientes, porém, para que sejam de fato efetivas, faz-se necessário o aprendizado. O motivo de ainda não serem exitosas e as consequências do desconhecimento são os alvos de esclarecimento do presente artigo. O agronegócio é um dos principais pilares da economia brasileira. A inclusão dos agricultores familiares no mercado valoriza sua produção.

Foram iniciadas certas transformações sociais; a agricultura familiar se destaca como alvo e personagem principal de muitas dessas alterações. Destaca-se que 7 a cada 10 cargos no âmbito rural são gerados pela agricultura familiar. A produção familiar corresponde a 77% dos trabalhadores rurais e a 38% da quantidade bruta do rendimento agropecuário nacional. A agricultura do Brasil é conhecida de forma global.

É primordial, como estímulo à geração de alimentos sustentáveis, a assistência a esses agricultores. Objetivando esclarecer os mecanismos responsáveis por determinar ou explicar os métodos, apareceram as primeiras atividades de elaboração e políticas regionais.

A Constituição de 1988 foi responsável por dar início a um novo trajeto para a agricultura familiar. O aglomerado de atos públicos de apoio tem início na década de 80. O aspecto centralizador da modernização da agricultura instituída pela revolução verde foi responsável por impedir o seu desenvolvimento.

A geração de alimentos tem sido fortalecida por projetos de articulação de políticas públicas. A agricultura familiar assegura sua independência da forma de produção capitalista. Sua reconhecimento foi reconhecida em âmbito interno e exterior ao Brasil.

As mudanças ocorridas no meio rural até hoje continuam funcionando. Vários

agricultores passaram a usufruir das linhas de crédito rural. O Programa Garantia Safra tem como prioridade garantir renda aos agricultores familiares mais vulneráveis.

Agentes passaram a ser dominantes e estabeleceram ideias “inéditas” e requisições de estudiosos, políticos, iniciativas sociais e de organizações da sociedade civil. Esses agentes propunham políticas públicas, elaboração e institucionalização de tais políticas voltadas para os agricultores familiares.

Os referenciais surgiram em épocas e contextos particulares. Há um foco central no presente artigo às políticas referentes à terceira geração. Os projetos de compras públicas significaram a reconhecimento de sua competência.

Havia a tentativa de inclusão da Agricultura Familiar no mercado, gerando a evolução da economia local. Houve também a criação do Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE), correspondendo à mais ampla e antiga política pública nacional, tendo passado por alterações recentes.

As oportunidades de acordos comerciais para a Agricultura Familiar e a sua geração são eixos de estratégia do MDA no decorrer de seu trajeto. A nutrição escolar adquire reforços que incitam os agricultores familiares e fazem com que suas metas sejam alcançadas, com ganhos aos agricultores e à comunidade local. Em relação ao PNAE, a contribuição atribuída à merenda escolar melhora a alimentação dos estudantes de escolas públicas e filantrópicas em todo o Brasil.

Dentre as diversas maneiras de suporte ao produtor familiar, há o apoio em infraestrutura logística e de produção, significando a estimulação da concepção de pequenas agroindústrias por meio do apoio de instituições e a criação do Programa de Aquisição de Alimentos da Agricultura Familiar (PAA), com o propósito de distribuição de itens agropecuários.

O Programa Fome Zero partiu do diagnóstico do descumprimento do direito humano à alimentação, para melhorar a renda e proporcionar a amplificação da oferta dos alimentos básicos. A criação do PAA foi algo fundamental no processo de valorização da agricultura familiar. Esse programa também tem como fim diminuir o êxodo rural, garantir o acesso à alimentação em qualidade e promover a inclusão social no meio rural. O PAA demonstrou determinada “timidez” de atuação. Com a averiguação de seus resultados para a consolidação das companhias da Agricultura Familiar, tem como função o fornecimento de renda aos agricultores familiares. O PAA foi responsável por suscitar um novo trajeto para os mercados institucionais voltados à

Agricultura Familiar.

A Compra Institucional autoriza a aquisição, por parte dos estados, órgãos federais de administração direta ou indireta, e municípios. O PAA em conjunto com as ações locais, mediante a partilha de renda e geração de serviços, foi aderido nas políticas públicas tendo como objetivo o SAN. Equivaleu a uma oportunidade de comercialização dos bens produzidos ao valor geralmente pago por equipamentos de ordem pública. O PAA vem se propagando pela cooperação internacional.

O FNDE atua na qualificação dos tutores de alimentação dos estudantes nas escolas, gestores públicos e técnicos. Esses programas introduziram milhões de reais nas economias locais, gerando capital econômico e social aos pequenos empreendimentos. Em 2015, o Decreto nº 8.473 impôs a destinação de pelo menos 30% dos recursos para a obtenção de produtos da agricultura familiar.

Os assistidos pelo programa PAA receberam 2.500 reais anuais. Houve a criação, em 2004, do Programa Nacional de Produção e Uso do Biodiesel (PNPB), com a finalidade de incentivar tanto a compra como a produção de oleaginosas da Agricultura Familiar.

Em 2008 foi instituída para os Produtos da Sociobiodiversidade (PGPM Bio), a Política de Garantia de Preços Mínimos (PGPM), pela lei nº 11.775. Tal programa dá auxílio à inclusão social dos extrativistas e à manutenção dos recursos naturais. É apresentada pelo MDA uma série de ações de auxílio à ascensão no mercado e à atuação em eventos e feiras tanto dentro como fora do Brasil. Estas ações têm a obrigação de dar apoio a outras maneiras de se acessar os comércios privados, que deem auxílio às entidades da agricultura familiar.

Desde 2003, o PAA permite uma discrepância de valores de até 30% para os alimentos que são confirmados como orgânicos dos planos apresentados para a Companhia Nacional de Abastecimento (CONAB). A lei diz respeito à destinação de 30% dos fundos do Governo Federal para as compras públicas.

Em 2009 a PNAE, resolução número 38 da FNDF lei n. 11947, estabeleceu o mínimo de gasto com a compra de pequenos produtores. Tal medida de proteção e estímulo terá o direito de não se realizar na hipótese não haver possibilidade de se emitir documento fiscal correspondente. Isso auxilia o agricultor tanto no que diz respeito a aquisição dos alimentos quanto a criação de um método para que possa comercializa-los, pela licença do processo licitatório.

O PAA, tem dado incentivo aos pequenos agricultores à aperfeiçoarem a administração de sua criação ou lavoura, dando início a pequenas agroindústrias ou dando diversidade a seus produtos, agregando-lhe valor. Quanto ao transporte dos produtos que antes consistia em uma dificuldade, foram doados recursos pelo programa fome zero, em 2006, as prefeituras, visando a compra de um meio de transporte para levar os alimentos de um ponto ao outro.

A Agricultura Familiar estimula a alimentação baseada em produtos in natura. A insegurança alimentar fornece gêneros às entidades governamentais que realizem programas sociais do governo. Para que o apoio fornecido aos agricultores familiares seja eficaz, faz-se necessária uma averiguação dos particularismos de cada produto.

Pela lei nº 11.326, de 2006, estabeleceu-se a “Política Nacional da Agricultura Familiar e Empreendimentos Familiares Rurais graças à evidenciação da capacidade da Agricultura Familiar em gerar mão de obra. A terceira geração de políticas públicas obteve elevada participação de agentes da segurança nutricional e alimentar.

Os progressos do governo federal para a saída das políticas na elaboração de mercados institucionais e no crédito rural. Políticas públicas não obtiveram êxito, muitas dificuldades necessitam ser superadas e solucionadas para que ocorra verdadeira ampliação da comercialização e acesso à alimentação saudável. As relações entre sociedade civil e Estado Nas últimas duas décadas mostraram-se pródigas.

Consistindo em um aspecto causador de discussões, há a questão da função do Estado e o conflito entre a centralização e descentralização presentes nas políticas. Estas políticas se tornaram de extrema importância para as áreas rurais do Brasil, é necessária uma aplicação em massa das políticas assistenciais.

A presença de três referenciais, setorial, agrupamento de mazelas associadas e o de política pública, que irão discutir sobre as possíveis soluções, além de definirem suas ações. Os atuais programas apresentem grandes benefícios e melhorias nas condições de vida dos agricultores rurais.

Existem inúmeras dificuldades de gerenciamento entre os ministérios e dentre eles, concentração da liberação de recursos, de problema de gestão das políticas públicas. Para se obter uma relação com confiança entre a sociedade civil e o Estado, é necessário que os agentes envolvidos exerçam compromissos que estejam de acordo com normas pré-estabelecidas. A evolução econômica é entendida como uma ampliação de possibilidades e de horizontes aos agricultores familiares.

Os programas e políticas relacionados à comercialização necessitam de articulações com ações de estímulo à produção, como as políticas públicas de Assistência Técnica e Extensão Rural (ATER). A infraestrutura de armazenagem e de logística garantirá que a evolução local seja potencializada.

As licitações sustentáveis na alimentação das escolas foram responsáveis por promover desenvolvimento regional, diminuição de gastos com meios de transporte, maior consumo de alimentos frescos, de modo que o principal impedimento existente para a compra da Agricultura Familiar consiste na ausência de planejamento.

Análises estatísticas comprovam os resultados exitosos dessas políticas.

Isso se corresponde a uma discussão dos dados que decorrem sobre as melhores administrações do PNAE, fazia-se necessário às compras pela prefeitura da produção local para atender à demanda da merenda escolar.

Das 610 prefeituras inscritas, 250 alegaram a imposição de pelo menos uma ação da merenda dos estudantes, administrações municipais implementaram uma forma de amparo. Concluiu-se que 176 prefeituras realizavam a compra de modo direto dos agricultores individuais.

O PAA tem se mostrado como um dos principais fatores responsáveis pela manutenção dos agricultores no meio rural, além de reforçar o número de produtos nas creches e escolas públicas e assegurar alimentos de qualidade. Entretanto, prefeituras confirmaram baixa participação.

As compras dos agricultores familiares consumiram uma diminuta parcela de despesas do PNAE. Concluiu-se que os projetos e iniciativas privadas são suficientes para realçar a importância da Agricultura Familiar. Objetivou-se demonstrar o que os pequenos agricultores representam para a economia nacional.

A inclusão dos pequenos agricultores consiste em algo dificultoso para as prefeituras municipais. Dos problemas principais para a aplicação eficiente dos programas, identificou-se a falta de conhecimento acerca das modalidades e a necessidade de apoio das prefeituras.

TÉCNICAS DE RESUMO

Resumo é a transcrição das principais ideias do(a) autor(a) com as palavras do(a) redator(a). Ou seja, após identificar os tópicos frasais que são as ideias

centrais de cada parágrafo, deve o(a) redator(a) parafrasear essas ideias centrais, usando o seu próprio vocabulário. Parafrasear é reescrever um texto com suas palavras, mantendo as mesmas ideias do(a) autor(a) do texto a ser resumido. (GONÇALVES, 2015a, p.53)

No Resumo, portanto, assim como nos tópicos frasais e na Síntese, devem ser evitados: exemplos, adjetivos, advérbios, apostos, explicações secundárias, citações etc. Ou seja, o tópico frasal é a frase verbal mais sucinta do parágrafo. Quando o parágrafo for uma citação direta, pula-se este parágrafo, pois ele não entrará como ideia central e, portanto, não irá compor a Síntese, logo, também não comporá o Resumo.

O Resumo é, então, a paráfrase da Síntese, que é a transcrição dos tópicos frasais, e também deve ser de no máximo 20% (vinte por cento) de cada parágrafo. Isto é, um quinto do parágrafo irá compor o resumo dele. Ao ir sublinhando as ideias centrais, o(a) redator(a) poderá pular algumas palavras, algumas expressões ou alguns termos sintáticos, desde que seu recorte tenha sentido, contendo sujeito, verbo e complemento.

Para facilitar, retomaremos a Síntese do texto 1, leia-a com atenção. Observe que se trata basicamente da transcrição das ideias principais (tópicos frasais), trechos que se encontram em negrito e sublinhado no referido texto.

EXEMPLO DE RESUMO DO REFERIDO ARTIGO

O obstáculo se encontra na falta de compreensão acerca das modalidades, funções e objetivos dos programas. Percebe-se a necessidade de entendimento do papel da pequena produção para a economia nacional.

A agricultura familiar baseia-se em um setor social "privado". As mercadorias dos Agricultores familiares é valorizada quando entra no mercado. O PIB tem como base principal o Agronegócio. A agricultura familiar é competente, entretanto para que seja mais hábil é preciso buscar mais conhecimento.

A agricultura familiar atualmente esta passando por uma fase de mudanças. A agricultura familiar consequentemente é responsável por 70% dos empregos agrícolas do Brasil. A agricultura familiar representa mais de um terço da renda bruta do agronegócio brasileiro em 77% dos empregos do meio rural. O agronegócio brasileiro é reconhecido mundialmente.

A assistência para agricultores familiares é de extrema importância para estimular a produção sustentável de alimentos. Foram surgindo políticas regionais visando transparecer os mecanismos que determinam ou explicam os métodos.

A agricultura familiar tomou um novo caminho, graças a constituição federal de 1988. Nos anos 80 começaram a surgir inúmeros atos públicos que apoiaram a agricultura familiar. A tendência da agricultura moderna desenvolvida na revolução verde atrasou seu crescimento.

Diante do reconhecimento ao Brasil em espaço externo e interno a agricultura familiar mantém a sua autonomia da forma de produção capitalista. A junção de projetos de políticas públicas tem revigorado a geração de alimentos.

Os agricultores familiares mais frágeis tem suas receitas garantidas pelo programa garantia Safra. funcionam até os dias atuais as modificações efetuadas. As linhas de créditos rural passaram a ser utilizadas por diversos agricultores.

Agentes pensando nos agricultores familiares sugeriram a produção e regulamentação de políticas públicas para tais. Estes passaram a ser autoridade e determinaram ideia originais e solicitaram de iniciativas populares, conhecedores , governamentais e grupos da sociedade civil.

A averiguação das habilidades simboliza o esquema de comercialização popular. Em tempos e contextos peculiares apareceram. A geração Três tem evidencia principal ao governo que é citado neste trabalho acadêmico.

Houve mudanças à pouco tempo no projeto criado que se chama PNAE. Correspondente ao maior e arcaico governo popular brasileiro. Criou-se a elevação de controle de gastos no espaço, havendo o experimento da inserção no comercio. A colaboração concedida a alimentação nas escolas, apropriada a nutrição dos alunos de instituições de ensino populares ou privadas em todo território nacional, referente ao PNAE.

Com lucros aos produtores rurais e habitantes da região, a alimentação em instituições de ensino obtém auxílios que estimulam os produtores de pequenas propriedades fazendo com que seus objetivos se concretizem.

Apoio em infraestrutura, logística e produção são estímulos à criação de pequenas agroindústrias. Estas por sua vez, geram diversas modalidades de suporte ao produtor rural.

Idealizado de maneira voluntária, o Programa de Aquisição de Alimentos da Agricultura Familiar (PAA) teve como foco uma maior partilha de itens

agropecuários. Para ampliar a oferta de alimentos garantindo o aumento de renda, criou-se o Programa Fome Zero garantindo o direito humano à subsistência, sendo maneira de acesso à alimentação promovendo a inclusão social no meio rural. No começo, o PAA apresentou certa “timidez” nas suas ações. Depois de serem feitas análises desta política pública, criou-se mecanismos para divulgar a Agricultura Familiar, fomentando a renda de pequenos produtores recriando uma nova modalidade de relação institucional.

Sendo assim, todas as esferas de governo, sejam elas federais, estaduais ou municipais atuaram para realizar a chamada Compra Institucional.

O PAA vem se propagando pela cooperação internacional, em conjunto com as ações locais, oportunizando a comercialização por valor de ordem pública, mediante a partilha de renda e geração de serviços, fazendo parte das políticas públicas.

Aos pequenos empreendimentos, a partir do Decreto 8473 de 2015, que impôs a aquisição de pelo menos 30% dos recursos para a obtenção de produtos da Agricultura Familiar, foi possível a introdução de milhões de reais nas economias locais, atuando FNDE na qualificação dos tutores, gestores públicos e técnicos.

Foram repassados 2.500 Reais aos ajudados pelo programa PAA. O programa Nacional de Produção e uso do biodiesel (PNPB) foi criado em 2004 a fim de incentivar a compra e produção da oleaginosa.

A lei N° 11.775 da acesso a inclusão dos extrativistas e à manutenção dos recursos naturais. A política de Garantia de Preços Mínimos (PGPM) instituída em 2008 com o intuito de beneficiar os produtos da sociobiodiversidade (PGPMbio)

As propriedades da Agricultura Familiar são auxiliadas pelas ações do MDA que visam a entrada em mercados internos e exportações. Foram apresentados à CONAB os Planos de alimentos orgânicos, os quais permitem uma diferença de 30% dos valões apresentados pelo PAA desde 2003. As compras públicas são advindas de 30% dos fundos federais, determinado pela Lei.

O PAA tem dado incentivo aos pequenos agricultores a aperfeiçoarem a administração de sua criação ou lavoura dando início a diversidade de seus produtos agregando-lhe valor. Em 2009 a PNAE foram estipulados por meio da resolução de n. 38 do FNDE e da lei n.11947 estabeleceu o mínimo a ser gasto com a compra dos produtos dos pequenos produtores.

Além disso o não atendimento demanda uma conexão entre o comprador e o vendedor. Quanto ao transporte dos produtos que antes consistia em uma

dificuldade foram doados recursos. As pessoas perceberam que precisavam disso que também fortaleceu a proximidade com a administração municipal e também cooperativa. Além da ineficácia dos agricultores familiares em entregar os alimentos na quantidade demandada ou não possuírem os devidos selos de especificações sanitárias, precisos para que ocorra a comercialização dos produtos.

Foi estabelecida pela lei número 11.326, de 2006 a "Política Nacional da Agricultura Familiar e Empreendimentos Familiares Rurais", gerou-se mão de obra graças a evidenciação de sua capacidade. A alimentação baseada em produtos in natura foi estimulada pela AF.

Entidades governamentais que realizam programas sociais do governo fornecem insegurança alimentar à diversos gêneros. Elevada participação de agentes da segurança nutricional e alimentar é consequência da terceira geração de políticas públicas. Para que ocorra verdadeira ampliação da comercialização e acesso a alimentação saudável, muitas dificuldades necessitam ser superadas e solucionados, quando não se obtêm êxito nas políticas públicas.

Faz-se necessário uma averiguação dos particularismos de cada produto para que o apoio fornecido aos agricultores familiares seja eficaz. Na elaboração de mercado institucionais e no crédito rural foram relevantes os progressos do governo federal para a saída das políticas. Mostraram-se pródigas nas últimas duas décadas às relações entre sociedade civil e Estado.

Há necessidade de aplicação das políticas assistenciais, em massa, para as áreas rurais do Brasil, que são de suma importância. O Estado e conflito entre a centralização e a descentralização é o motivo causador das discussões.

As condições de vida dos agricultores rurais são beneficiadas pelos atuais programas com melhorias significativas, sendo três referenciais, setorial, política pública e agrupamento de mazelas associadas.

A necessidade do envolvimento dos agentes para exercer compromissos compatíveis com as normas pré-estabelecidas gerará relação de confiança entre o Estado e a Sociedade Civil. Assim os agricultores familiares terão ampliadas suas possibilidades gerando evolução econômica. O problema enfrentado pelos Ministérios, em relação as políticas públicas e a concentração da liberação de recursos.

As políticas públicas são potencializadas a uma armazenagem de logística, responsável por promover um desenvolvimento de licitações sustentáveis para um consumo de alimentos saudáveis e frescos.

Com uma ausência de planejamento para a compra da AF, os resultados decorrem sobre melhores discursões na administração do PNAE.

A produção local necessita de compras pela prefeitura. Concluindo-se em 176 prefeituras municipais implementando uma forma de auxílio para atender a merenda escolar.

O PAA tem se mostrado como um dos principais fatores responsáveis pela manutenção dos agricultores no meio rural, além de reforçar o número de produtos nas creches e escolas públicas e assegurar alimentos de qualidade. Entretanto, prefeituras confirmaram ter baixa participação.

Objetivou-se demonstrar o que os pequenos agricultores representam para a economia nacional, pois as compras dos agricultores familiares consumiram uma diminuta parcela do PNAE. Conclui-se que os projetos e iniciativas privadas são suficientes para realçar a importância da Agricultura Familiar.

Dos principais problemas para a aplicação eficiente dos programas, identificou-se a falta de conhecimento e a necessidade de apoio das prefeituras. A inclusão dos pequenos agricultores constitui grau de dificuldade para as prefeituras municipais.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Como se observou, constitui um grande desafio desenvolver a capacidade de localizar os tópicos frasais dos parágrafos, ao ler um texto técnico ou acadêmico e, ainda, de elaborar uma síntese ou um resumo, conforme orienta a ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas). Para minimizar a dificuldade em sintetizar ou resumir um texto técnico ou acadêmico, foi feito um laboratório de elaboração em sala de aula dessas tipologias textuais.

Os(as) alunos(as) tiveram como atividade ler o artigo intitulado “A atribuição de valor à Agricultura Familiar”, primeiro artigo deste número desta revista. Em seguida, tiveram de localizar os tópicos frasais de cada parágrafo, formando duplas de alunos(as) para cada duas páginas do referido artigo. Depois, transformaram os tópicos frasais em síntese, acoplando frases para a formação de parágrafos. Por fim,

receberam a tarefa de transformarem a síntese em resumo, utilizando as técnicas de paráfrases.

Neste artigo discutiram-se as técnicas de síntese e de resumo, exemplificando o resultado desta metodologia ativa de aprendizagem aplicada em sala de aula, no curso de Gestão do Agronegócio, da Faculdade CNA (DF), sob a condução e mediação do professor Jonas Rodrigo Gonçalves.

REFERÊNCIAS

GONÇALVES, Jonas Rodrigo. *Didática Específica: Filosofia na sala de aula*. São Paulo: Unip, 2018.

GONÇALVES, Jonas Rodrigo. *Metodologia Científica e Redação Acadêmica*. 7. ed. Brasília: JRG, 2015a.

GONÇALVES, Jonas Rodrigo; GURGEL, Caroline Pereira. Atribuição de valor à Agricultura Familiar. *Agro em Questão: Revista de Iniciação Científica da Faculdade CNA*. Ano II (2018), Vol. II, Número 3.

GONÇALVES, Jonas Rodrigo. *Gramática Didática e Interpretação de Textos: teoria e exercícios*. 17. ed. Brasília: JRG, 2015b.

GONÇALVES, Jonas Rodrigo. *Redação Oficial, Dissertação e Interpretação de Textos*. 2. ed. Brasília: JRG, 2015c.

03.GEOMARKETING E INDICAÇÕES GEOGRÁFICAS

Alessandro Aveni²

Elaine Silva Gonçalves³

RESUMO

O trabalho discute a relação entre Indicação Geográfica (IG) e Geomarketing a luz da necessidade de aumentar o conhecimento e fomentar a criação de mais IG nacionais. As IGs certificam e protegem pequenos e médios produtores que se reúnem em associações para aumentar as vendas e buscam assim o fortalecimento das economias locais e regionais. Por isso, além da criação das associações para o pedido da certificação, é fundamental que seja claro quais ferramentas podem ser úteis em alavancar este ativo imaterial (a IG) e tirar mais proveito possível da certificação aumentando as vendas. O trabalho apresenta as IGs e os fundamentos de Geomarketing e propõe uma articulação entre a certificação e o marketing para alcançar o objetivo de divulgar mais práticas de geomarketing entre os produtores e as associações. O alvo do trabalho são os produtores locais de pequeno e médio porte que tem em vista um fortalecimento nos mercados por meio de marcas fortes e que possam ser alvo de políticas públicas de apoio. Também o Geomarketing de Indicações Geográficas pode ser usado para vendas internacionais usando analogias com os países que já utilizam estas ferramentas.

PALAVRAS CHAVE

INDICAÇÃO GEOGRÁFICA. GEOMARKETING. POLÍTICAS PÚBLICAS.

² Doutor em Administração e Professor do mestrado em Propriedade Intelectual na (PROFNIT) na UnB.

³ Bacharel em Direito pela faculdade Unip.

GEOMARKETING AND GEOGRAPHIC INDICATIONS

ABSTRACT

The paper discusses the relationship between Geographical Indication (GI) and Spatial Marketing Research also called Geomarketing in order to increase and foster the creation of more Brazilian GIs using these tools. GIs certify and protect small and medium producers who come together in associations to increase sales and thus seek to strengthen local and regional economies. Therefore, in addition to the creation of the associations, owner of GI, it is essential to manage the GI using tools leveraging this intangible asset (GI) and taking more advantage of certification by increasing sales. The paper presents the GIs and the fundamentals of Spatial Marketing and proposes a link between certification and marketing to achieve the goal of disseminating Spatial Marketing tools and best practices between producers and associations. The aim of the work is to support the small and medium-sized local producers explain the strength of these tools also strengthening markets through brands that can also be target of public support policies. Spatial Marketing or Geomarketing and Geographical Indications can be used in international economic struggle to increase international sales. In this case is better use practitioners countries' analogies.

KEYWORDS

GEOGRAPHICAL INDICATION. GEOMARKETING. SPATIAL MARKETING.
PUBLIC POLICIES.

INTRODUÇÃO

No mercado global a competição é frequentemente entendida como produtividade e as quantidades vendidas com progressiva redução de preços e de custos relativos. Entretanto há estratégias alternativas a produtividade e maior eficiência para venda de produtos agrícolas. Uma das melhores estratégias como mostrado do sucesso na Europa é a construção de uma marca que possa ganhar a confiança dos clientes em relação à qualidade. As Indicações Geográficas (IG): Indicação de procedência e Denominação de origem possuem uma certificação nacional, que pode ser usada inclusive para exportação, que defende os produtos e produtores e garante a qualidade dos produtos.

A Indicação Geográfica (IG) é uma forma de proteção de produtos ligados a uma característica geográfica local e a herança histórico-cultural vinculada a determinados territórios. A IG permite uma melhor promoção comercial dos produtos pois tem como elementos característicos a abrangência da área de produção, a tipicidade e autenticidade com que os produtos são produzidos e o regulamento com que os produtores responsabilizam-se pela garantia da qualidade da produção.

Os registros de Indicação Geográfica não são Certificações (selos de qualidade) nem Marcas (coletivas e de certificação), estas podem ser um útil complemento a Indicação Geográfica articulando uma estratégia comercial que permite que os consumidores possam confiar mais nas compras e no consumo. Em geral as associações que procuram IG, são formadas de pequenos e médios produtores que se apoiam as comunidades locais e as políticas públicas locais para fortalecer e desenvolver a região de produção.

O problema atual é que há poucas discussões e pesquisas sobre como aumentar as IG nacionais e como apoiar os produtores fornecendo consultoria profissional. Os núcleos de inovação das Universidades não sempre têm especialistas em numero adequado para fazer prospecção e pesquisas e a SEBRAE e o Ministérios da Agricultura e de Minas e Energia apoiam iniciativas, mas ainda não conseguem aumentar significativamente as IG nacionais que são acerca de 60 quando somente na Europa se fala de mais de 5.000 certificações.

O objetivo do artigo é levantar a discussão também na necessidade de apoiar as iniciativas de IG com um marketing mirado e mais atual que bem se acompanha com as exigências das associações que procuram ter uma IG. O marketing

geográfico ou geomarketing responde as exigências de análise dos clientes nos seus segmentos geográficos, apoiar as escolhas nos canais de distribuição e entender quais elementos do composto de marketing são afetados e devem ser articulados.

Por isso há uma justificativa acadêmica e também prática para este trabalho que se divide em seções. Uma primeira mostra o marco legal das IG para quem não tem conhecimento dessas propriedades imateriais e coletivas. Uma segunda seção discute os fundamentos do geomarketing e suas ferramentas. Uma terceira seção propõe uma articulação entre IG e geomarketing entre várias possíveis. Em fim há uma seção que encerra o trabalho.

INDICAÇÃO GEOGRÁFICA

Com a revolução industrial iniciou-se um processo de tutela da propriedade intelectual porque as invenções e as aplicações destas nas indústrias se tornaram o mais importante gatilho da revolução industrial que hoje é chamado de inovação.

Uma das primeiras leis, talvez a primeira, sobre a indicação geográfica um pouco antecedente a revolução industrial, foi introduzida em 1716 em Florença para estabelecer os territórios de quatro tipos de vinho entre eles o Chianti que tem origens desde a população Etrusca, ou seja, antes da dominação Romana sobre o território há mais de 2000 anos atrás. Esta lei tinha como complemento um conjunto de institutos como a criação de consórcios e controles de produção. Também são relatadas as proteções de outros vinhos como o Porto do Portugal no mesmo período.

O marco legal atual que ampara a legislação internacional sobre Indicações geográficas é o acordo Trade Related Aspects of Intellectual Property Rights ou TRIPS, de 1995. Em seu art. 22 ele estabelece que as Indicações Geográficas são, para os efeitos deste acordo, indicações que identifiquem um produto como originário do território de um membro, ou região ou localidade deste território, quando determinada qualidade, reputação ou outra característica do produto seja essencialmente atribuída à sua origem geográfica.

No Brasil, o termo IG foi introduzido por ocasião da promulgação da Lei da Propriedade Industrial 9.279 de 14 de maio de 1996 – LPI/96. A LPI/96 considera indicação geográfica a indicação de procedência e a denominação de origem, dando

ao INPI a competência para estabelecer as condições de registro das indicações geográficas no Brasil. Esta legislação se complementa com a Resolução PR nº 55 de 18/03/2013⁴ que dispõe sobre o depósito dos pedidos de registro de desenho industrial e dos pedidos de registro de indicação geográfica e dos procedimentos relativos a numeração destes pedidos e a Instrução Normativa nº 25/2013⁵ que estabelece as condições para o registro das Indicações Geográficas. A indicação geográfica é incluída no Brasil na propriedade intelectual como propriedade industrial.

O Marco legal no BRASIL a Lei 9.279/96 - Lei da Propriedade Industrial tem alguns artigos fundamentais para entender o escopo da lei e as Indicações Geográficas. No Art. 176 se constitui indicação geográfica sendo ela disponível como indicação de procedência ou de denominação de origem.

O art. 177 esclarece que considera-se indicação de procedência o nome geográfico de país, cidade, região ou localidade de seu território, que se tenha tornado conhecido como centro de extração, produção ou fabricação de determinado produto ou de prestação de determinado serviço.

O art. 178 esclarece que considera-se denominação de origem o nome geográfico de país, cidade, região ou localidade de seu território, que designe produto ou serviço cujas qualidades ou características se devam exclusiva ou essencialmente ao meio geográfico, incluídos fatores naturais e humanos.

Com o art. 178 se define os fatores naturais, cujo papel precisa ser preponderante. Eles são: composição do solo, altitude, temperatura e umidade do ar, etc. que permitam delimitar uma área de produção, Fatores humanos cujo papel precisa ser preponderante: intervenção do homem, notório saber fazer relacionados a métodos cultivo, fabricação, vinificação, espaçamento entre mudas, armazenamento e procedimentos de colheita, etc.

Em relação a certificação e sua representação o art. 179 di que a proteção estender-se-á à representação gráfica ou figurativa da indicação geográfica, bem como à representação geográfica de país, cidade, região ou localidade de seu território cujo nome seja indicação geográfica.

Os art. 180 veta a constituição da IG quando o nome geográfico se houver tornado de uso comum, designando produto ou serviço, não será considerado

⁴ http://www.inpi.gov.br/legislacao-1/in_25_21_de_agosto_de_2013.pdf

⁵ http://www.inpi.gov.br/legislacao-1/in_25_21_de_agosto_de_2013.pdf

indicação geográfica. Considerando que Art. 124 da lei 9.279/96 Lei da Propriedade Industrial cita que Não são registráveis como marca:

IX - indicação geográfica, sua imitação suscetível de causar confusão ou sinal que possa falsamente induzir indicação geográfica;

X - sinal que induza a falsa indicação quanto à origem, procedência, natureza, qualidade ou utilidade do produto ou serviço a que a marca se destina;

O art. 182 estabelece esta a relação entre IG e o território estabelecendo que o uso da indicação geográfica é restrito aos produtores e prestadores de serviço estabelecidos no local, exigindo-se, ainda, em relação às denominações de origem, o atendimento de requisitos de qualidade.

GEOMARKETING

Desde sempre as empresas sentiram necessidade em dividir os seus mercados por zonas geográficas, pois, empiricamente, as empresas reconhecem a necessidade de lidar diferentes características dos clientes de forma distinta. O Geomarketing ou Marketing Geográfico (MG) está implícito na estratégia de Marketing de muitas empresas, embora nem sempre é percebido como elemento que pode providenciar uma vantagem competitiva substancial.

O MG é uma abordagem acadêmica e prática nascida recentemente, como conjunto, que pode ser considerada transversal a pesquisa e a gestão empresarial e em particular ter uma conexão com a disciplina de Marketing. O MG para empresas trata como organizar uma estratégia e práticas de marketing no espaço uma vez que analisa as variáveis espaciais relevantes para o marketing através da visualização delas em mapas geográficos (CLIQUET 2006). Trata-se de um nome usado sobretudo em países de idioma latino, usado sobretudo depois a publicação do livro de CLIQUET (2006) enquanto nos EUA é mais usado o termo *spatial marketing research*.

A abordagem mais conhecida do MG é segmentação, ou seja, a divisão do Mercado por países ou regiões e dos clientes por lugares ou espaços geográficos identificados como mercados físicos. Esta abordagem usada já faz muito tempo é o núcleo do geomarketing atual. O crescente amadurecimento e saturação dos Mercados levaram à necessidade de refinamento da segmentação em diferentes escalas e níveis (Município, Código Postal, e até mesmo moradia individual).

Entretanto o MG, hoje, não se refere somente a segmentação geográfica dos clientes pois abrange a análise das práticas em relação a todas as variáveis usadas no marketing. O MG atual procura desenvolver melhorias na criação do composto de marketing (KOTLER 2000) chamado também de marketing mix ou 4P para ter um melhor desempenho através da adaptação a cada segmento, identificado e delimitado geograficamente, e reconhecer quais os locais de maior potencial de consumo de um produto ou serviço.

Em fim o MG é fundamental na pesquisa e na inteligência de mercado, que é outra ferramenta emergente do marketing atual. A IM é o processo de procurar, analisar e realizar a aplicação de muitas informações dentro da atuação de marketing e isso significa transformar dados brutos (sobre mercados, concorrentes e comportamento de consumo, por exemplo) em informação relevante.

O uso da gráfica e do mapeamento aumenta o poder de informação dos dados das pesquisas. Assim a inteligência de mercado procura soluções a problemas, identificar oportunidades não percebidas a serem exploradas e antecipar tendências. A inteligência de mercado é uma estratégia que supera a reação as informações provenientes do mercado, para passar para uma lógica baseada no antecipar, Tudo isso pode ser representado em mapas.

Pode se dizer que o MG atual partiu da evolução dos estudos econômicos das teorias da localização e dos modelos estatísticos gravitacionais. Hoje os sistemas baseados na localização com GPS e na leitura de mapas de satélites baratearam bastante e estão acessíveis a muitas pesquisas. O crescimento de análise de Big Data aumentou ainda mais a possibilidade de usar grandes bases de dados para construção de modelos de previsão e tendências espaciais.

Atualmente há maior captação de dados na administração pública e com tecnologias de captura das redes sociais. O mapeamento se tornou padrão de redes sociais e de sítios de busca de informações. Hoje em dia o uso de mapas e ferramentas geográficas de localização não é mais negocio de poucos pesquisadores e amadores e as empresas tem ainda mais possibilidades de utilizo de informações espaciais com novos serviços ofertados para empresas telefônicas e de relacionamento social.

Hoje existem empresas de apoio ao marketing empresarial que fornecem modelos preditivos (regressões, multivariados, etc.) e análises de tendências com base os dados de mercado e as exigências de segmentação das empresas. Em

geral há um aumento na intensidade em que dados são usados para obter previsões, proliferação de modelos preditivos de alto grau de acerto, evolução nos métodos de projeção, simplificação operacional com complexidade necessária para uso, diversificação do perfil técnico de profissionais. Em fim haverá maior uso de tecnologia digital para o marketing.

Porém há exigências e tendências dos consumidores que ajudam esta evolução: grande concorrência no varejo onde ha grandes redes que procuram posicionar novas Unidades; crescimento dos modelos de franquia e de descentralização dos investimentos; há nas cidades crescente dificuldade de mobilidade com aumento dos bens de conveniência; o aumento da oferta aumenta o poder do consumidor.

Tudo isso implica que para as empresas a informação sobre a localização dos clientes irá possibilitar o desenvolvimento de inúmeros serviços com diferencial competitivo organizados para otimizar distancia, comodidade, segurança e tempos de deslocação para o consumo. As empresas precisarão cada vez mais capturar os consumidores considerando onde eles estão (GRONROOS 1994)

O MG como configurado nas pesquisas atuais é baseado em dados, tecnologia GIS e análise de marketing. Os fundamentos do MG têm três eixos (CLIQUET 2006) de analise:

- segmentação geográfica dos clientes e seu comportamento
- localização das vendas
- gestão de marketing (por exemplo o composto ou 4P de marketing)

SEGMENTAÇÃO GEOGRÁFICA

O MG visa substituir a segmentação geral com marketing analítico, ou seja substituir modelos gravitacionais com base estatísticas de predições do comportamento, com modelos dos estudos de valores e estilo de vida e de deslocamento do consumidor (DAVIS 2006, CLIQUET 2006). Os modelos de segmentação clássicos precisavam definir um lugar onde ofertar por que era o cliente teria como se deslocar. Hoje a proposta é estudar a dinâmica dos consumidores para conseguir concentrar a oferta nos lugares onde eles se concentram. Em outras palavras a oferta teria que seguir o consumidor e alcançá-lo no momento e no lugar onde ele sente o desejo do produto.

A atual pesquisa em MG (CLIQUET 2006) procura entender o comportamento do cliente no espaço e não somente em relação ao produto pois está claro que em diferentes espaços o comportamento do cliente muda.

O MG para algum produto e consumidores assume extrema relevância em um tipo de segmentação cuja principal variável na escolha é a localização. Por exemplo nos produtos ligados a habitação a compra de um imóvel, um aluguel, um hotel são escolhidos principalmente para localização e depois pelo preço e para outros serviços. Outro exemplo são os serviços turísticos onde o cliente pode ser induzido a compra em diferentes lugares dependendo da sua percepção social e do seu hábito de consumo.

LOCALIZAÇÃO DAS VENDAS

Na localização de novos pontos os modelos e análises partem do estudo do mercado e dos pontos de venda da concorrência. A cobertura espacial dos pontos de vendas depende grandemente de revendedores e fornecedores e serviços de apoio da logística.

O estudo da logística e da cadeia de suprimentos é fundamentalmente uma análise de processo que para ser entendido é colocado em mapas. Não há possibilidade de avaliar custos dessa atividade sem visualizar as redes viárias que permitem o escoamento da produção e os tempos ligados as atividades de carregamento e descarregamento.

Os maiores custos ligados a logística são os custos de transporte, mas há também outros custos que devem ser avaliados que dependem do espaço como os armazéns e os depósitos usados e também em relação ao terceiro elemento da estratégia logística, os custos de pedido e administrativos, que podem depender de custos locais. Um exemplo os custos de seguro para roubo de carga, ou do lugar de trabalho dos funcionários, pois há possibilidade de outsourcing usando agencias especializadas que fazem os serviços em países com moedas menos valorizadas do real e menos caros.

A localização além da análise da produção é amplamente usada no varejo e hoje no varejo virtual. O MG então é frequentemente utilizado para apoiar estratégias de expansão de redes. Como já foi apontado há diferentes estratégias

dependendo das atividades e produtos como nos segmentos imobiliário, distribuição de combustíveis, serviços como telefone ou fornecimento de gás.

GESTÃO DE MARKETING

A partir da década de 1990, com o desenvolvimento e generalização das tecnologias de Sistemas de Informação Geográfica resultantes de utilização de mapas de satélite digitais, permitiram ao MG aumentar seu uso estratégico e tático. Ele impacta no composto de marketing a saber em:

- Definição de mercados potenciais
- Adaptação da oferta a área de influência de um ponto de venda.
- Diferenciação do preço de produtos para um dado local
- Otimização do investimento em infraestruturas
- Otimização de rotas de entrega, contato e visita a clientes.
- Publicidade direcionada aos locais e aos segmentos geográficos.
- Uso de marketing digital usando localização dos clientes.

Na gestão do plano de marketing, na realização do composto ou 4P de marketing o MG tem impacto na gerência de preço nas políticas de preços locais, internacionais; nas campanhas publicitárias; na segmentação espacial da campanha na TV, cinema, jornais, rádios, outdoors; e no marketing direto das redes sociais. Os canais e a distribuição são afetados para novos modelos de relacionamento com os clientes e em fim os produtos são projetados para ser diferenciados em relação os diferentes segmentos.

As análises de territórios de interesse, a localização espacial dos perfis de consumidores, o Geomercandize com ofertas de produtos, disposição de produtos, promoções e gestão de estoque são então técnicas que complementam as usadas para vender mais e aumentar o impacto no mercado.

O aumento de eficácia na análise permite também trabalhar com várias camadas de informação e agregar dados no mapa que normalmente estão dispostos em formatos tabulares separados. Assim as relações entre variáveis ficam mais perceptíveis. Os modelos quantitativos mais usados para MG são estatísticos aplicados e transformados em mapas e a análise multicritério. Este último é um processo que se desenvolve em 1. Escolher as Variáveis 2. Escolher os pesos externos 3. Escolher os pesos internos 4. Aplicar a Análise (álgebra de mapas) 5.

Averiguar o Resultado 6. Tomada de Decisão. Com estes modelos a produção local visa avaliar os possíveis clientes locais e nas cidades para uma estratégia de distribuição (ALEXANDER 1972, ANSELIN 2001).

ARTICULANDO INDICAÇÕES GEOGRÁFICAS E GEOMARKETING

O MG se desenvolve, sobretudo em função do crescimento urbanos e nos centros urbanos que somam a maioria das vendas (KOTLER e HAIDER 1993). Há, entretanto, uma área de MG importante que é ligada a produção e em particular a produção rural não somente como parte de uma cadeia de suprimentos. Uma das aplicações mais conhecidas do GM em área rural é a identificação de locais ideais para a construção de usinas, granjas, cooperativas entre outras. Usa-se o MG também na identificação de uso de defensivos, no movimento de maquinas usando GPS, na avaliação do preço de terras.

Porém é importante na análise considerar a atração do consumidor para produtos agrícolas. Isso deriva principalmente por três fatores: tipo de bens ou serviços; principio do menor esforço; distancia. Considerando a compra local que é a mais comum para IG a distancia para o consumidor é breve e tem um esforço mínimo para acessá-los, são os bens comprados pela força da marca

As IG tem uma forte dependência o turismo que procura nas IG alimentos especiais ou lembranças das suas viagens. Diferentemente das grandes empresas a maioria dos produtores com IG não tem interesse inicial a distribuição global, pois é cara e não é integrada ao turismo.

Há ainda um elemento importante a ser considerado na gestão estratégica de MG nas IG. De acordo com a Teoria de Stakeholders de Freeman (1984) deve ter integração na estratégia de marca, em toda a sua amplitude, dos diferentes grupos de interesse de um determinado território. Em outras palavras é preciso do MG uma abordagem que cria, planeja e gerencia uma IG numa perspectiva colaborativa e integradora dos diferentes stakeholders territoriais. Isso acontece, por exemplo, na abordagem da marca territorial pública relativa a uma cidade (Rio de Janeiro) ou um território turístico (Pantanal).

O uso do MG relacionada a IG visa uma convergência de interesses de todos os atores territoriais no processo de marketing. Todos devem usar as potencialidades dos seus relacionamentos e participar na criação e implementação

da IG primeiro por que é a abordagem colaborativa que cria o valor imaterial da marca (brand equity) e segundo por que se fortalece os lugares com uma abordagem local mas visando o global (BASILE E CHECCHI 2001, 2005).

Esta abordagem de redes de interesses coletivos, aplicada a IG, é ampliada se houver uma realização de uma rede de interesses em diferentes cadeias produtivas como, por exemplo, IG e turismo. A atividade turística é forte aliada na venda de produtos locais e hoje em dia, com a possibilidade de conservação e embalagem atrativa pode aumentar a venda de produtos alimentícios levados para consumo sucessivo o para presente.

A rede que se cria entre turismo e vendas de produtos locais é fato em Europa e está sendo desenvolvida como estratégia de mercado nos EUA onde se usa como âncora o lugar turístico para propor produtos de marca com apelo territorial.

DEFINIÇÃO DOS CLIENTES E PREFERÊNCIA PARA IG

Fundamento de MG para produtos com certificação IG é o aproveitamento da relação de confiança e de predisposição as compras dos clientes. A possibilidade de vender produtos com IG é ampliada pela desconfiança, devida a frequentes problemas na produção, dos sistemas industriais de produção de alimentos ou produtos.

O verdadeiro ganho para os produtores não é usar a matéria prima, mas criar um valor adicionado no produto pelo cliente. Por exemplo, um tipo de fruto ou de planta pode ganhar valor de tratado e disponibilizado em pó, em uma caixa, um vidro já tratado para se usado, consumido ou adicionado a outros alimentos. Uma pedra ornamental deve ser cortada e disponibilizada em objetos moldados para utilizo imediato, ou para ser colocado diretamente em casa do cliente.

No caso das IG brasileiras, na maioria Indicações de Procedência, as associações devem dar mais atenção ás exigências do cliente e fazer pesquisas sobre as intenções de compra dele. O cliente da Indicação de Procedência não compra simplesmente para a tradição ou a processo de produção tradicional, deve entender que o produto tem um valor de mercado e afetivo. Em geral esta relação se garante com experiências de uso do produto com a transformação do certificado de IG de Indicação de Procedência (IP) em Denominação de Origem (DO).

O uso de mapeamento dos clientes leva a uma consideração em que além dos clientes que se deslocam espacialmente para comprar produtos com certificação IG há a possibilidade de promoção dos produtos brasileiros de DO para clientes estrangeiros. Hoje em dia o acesso aos mercados internacionais é facilitado para empresas que proporcionam soluções logísticas de grande alcance e especializadas. É possível transferir produtos alimentícios em grandes distâncias e em tempos breves.

Não é preciso o comprador internacional experimentar no Brasil o produto mas é possível criar agências de produtos brasileiros e especialidades brasileiras em grandes cidades mundiais onde o poder aquisitivo é maior e produtos de nicho são procurados para um público sofisticado. Isso foi o caso das Hawaianas e está sendo o caso dos produtos da Indústria de cosméticos Natura.

De novo há uma exigência de uma articulação local pois uma pesquisa sobre o potencial de clientes internacionais deveria ser o principal produto pedido para uma associação de todas as IG brasileiras apoiada pelo Ministério do comércio no exterior.

DISTRIBUIÇÃO DAS VENDAS E LOCALIZAÇÃO

A localização dos locais de produção e venda, no caso da IG é engessada, pois há uma forte ligação entre os produtos locais e o território. Assim o que é possível fazer em um plano de MG para IG é imitar as associações de IG internacionais que mantêm fortemente a localização das vendas nas áreas geográficas de origem. A estratégia de aumento de vendas em locais fora da região geográfica não é ligada a uma análise estatística de concentração dos consumidores ou gravitacional (ISARD 1952) como era feito com modelos analíticos no passado.

Uma estratégia de MG para IG é a experiência de consumo e procurar entregar o produto onde está o cliente. Isso se faz atraindo o cliente no lugar, com pesquisa e com uma distribuição flexível que deve permitir entregar o produto no momento e onde o cliente requer consumir, no caso ele esteja longe da região geográfica própria da IG.

Em geral, se a produção das associações crescer é possível fazer pesquisa miradas a mercados nacionais e internacionais que tem potencialidade de consumo adequadas ao volume de produção disponível ou do excesso de produção. Sendo

produtos como vinhos e alimentos de IG limitados no espaço e nas sazonalidades, é possível verificar estratégias de conservação da produção e de projetar e planejar as vendas (por exemplo, vinhos) cuidadosamente para evitar a falta de produtos em mercados emergentes.

É sempre possível ampliar a produção tradicional local se outros diferentes produtos locais se converterem em produtos ligados a IG de sucesso. Isso acontece convertendo uma área agrícola fértil local para produtos com IG.

GESTÃO DE MARKETING PARA IG

Em relação ao composto as IG tem algum elemento que deve ser ponderado devido a sua característica espacial implícita. O preço evidentemente considera um valor premium entretanto não pode exceder os limite relativos de outros produtos substitutos ou concorrentes. Em outras palavras a expectativa é pagar mais para um produto com IG, mas não pode ser um valor excessivo.

O produto deve ser garantido e a comunicação das características é fundamental. Assim assume uma importância fundamental, além da marca que coloca a identidade visual da associação, a rotulagem e a embalagem. A embalagem, devida a importância da apresentação do produto deve ser ligada as tradições regionais para lembrar os lugares.

Os problemas de distribuição estão ligados ao elemento chave da atração do cliente para o produto que é a procura de produção tradicional e “natural” do território. Em geral há um veículo disponibilizado pela associação para os eventos e para transportar produtos fora do lugar da produção. Entretanto os canais de distribuição precisam de apoio indireto e por isso é fundamental o apoio local. As vias de acesso aos produtores (em zonas rurais) as indicações e sinalizações são um custo da administração pública da comunidade ou do município e se justificam pelo fato que as vendam atraem turistas e outras compras no território. Em outras palavras a associação é como uma âncora de um varejo territorial que agrega valor para toda a comunidade.

Enfim a propaganda é também parte do composto de marketing com MG. As campanhas publicitárias devem pensar a criar e replicar eventos como feiras e mercados locais além de eventos turísticos e atingir consumidores de zonas urbanas vizinhas e até nacionais se tiver necessário apoio logístico turístico. Um tipo de

propaganda usada em países europeus e também em alguma área brasileira é o *tour gastronômico* que conjuga turismo e gastronomia para vender produtos locais.

Um marketing mais agressivo pode ser desenvolvido nos mídias sociais aproveitando do barateamento do marketing profissional e dirigindo os esforços no internet, o chamado marketing digital que aproveita de redes como *facebook* e *instagram* para chamar atenção de eventos.

CONCLUSÃO

Uma articulação da estratégia de utilizo conjunto do MG com as IG é um passo fundamental para o sucesso. Associações que conseguiram a certificação IG devem considerar o MG como um aliado para desenvolver o potencial de vendas dos produtos para encontrar mais clientes e fidelizar os atuais.

No trabalho foram relatados os fundamentos do MG da relação com IG, mas isso não quer dizer que este é a única articulação que pode ser realizada. Uma solução híbrida e mais complexa é de pensar planos de marketing ampliando as certificações. O produto assim se torna parte de um processo de marketing para alavancar ativos intangíveis. Por exemplo, pode-se diferenciar as IG entre produções IG “top” e IG normais como se faz na França com os vinhos, ou agregando certificações como produção orgânica, ou certificando impactos ambientais a certificação básica de IG. Pode-se criar cursos para explicar como replicar o método de produção, escrever livros e criar redes de restaurantes.

Nesse sentido a competição relativa a produtos que utilizam marcas e selos é hoje em dias mais acirrada sendo que há um aumento de interesse nas nações que apoiam esta tendência isso porque há interesse em aumentar a identidade das marcas fortalecendo também economias regionais.

Os exemplos da Índia (castanhas, arroz, chá), China (arroz, flores, peixes) e países da América central e meridional (Vinhos e cachaças) em fomentar a busca de reconhecimento dos produtos nacionais e locais é o sinal de uma tendência ao crescimento de pedidos de IG e criação de associações locais para competir nos mercados locais e globais.

Apesar de atrasos e poucas políticas públicas brasileiras, se não tiver um maior número de IG no Brasil há o perigo de perder clientes para IG internacionais. Uma vez fidelizado um cliente para um produto com IG é difícil ele mudar. Assim as

nações mais preparadas e motivadas no uso do MG aproveitam das habilidades em encontrar oportunidades do uso de IG e MG para fortalecer as suas economias locais e buscar clientes em todos os lugares.

REFERÊNCIAS

ALEXANDER, I.C. *Multivariate techniques in land use studies: the case of information analysis*, Regional Studies, 6 pp 93-103. 1972.

ANSELIN, LUC. *Spatial Econometrics*, in B. Baltagi (ed.), A Companion to Theoretical Econometrics, Oxford: Basil Blackwell, 310–330.2001.

BASILE E. E CECCHI C. *La trasformazione post-industriale della campagna.Dall'agricoltura ai sistemi locali rurali*, Torino, Rosenberg & Sellier.2001.

BASILE E E CECCHI C. *Building Social Capital in Rural Areas: Does Public Action Help?*, First International Conference on Engaging Communities, Brisbane, agosto 2005.

BRASIL **Lei da Propriedade Industrial**. Lei, nº 9279/96;

BRASIL **Lei da Inovação**. Lei no 10.973, de 2 de dezembro de 2004. Disponível em <http://www.planalto.gov.br>. Acessado em 22/04/2018.

CLIQUET, GERARD *Geomarketing. Methods and Strategies in Spatial Marketing*. University of Rennes. 2006.

DAVIS, P. *Spatial competition in retail markets: Movie theaters*. The RAND Journal of Economics 37 964–982. 2006.

FREEMAN, R.E. *Strategic Management: A stakeholder approach*. Boston, Pitman. 1984.

GRÖNROOS, C. *From marketing mix to relationship marketing: towards a paradigm shift in marketing*, in Management Decision, 32 (2). 1994.

KOTLER P., Dubois B. *Marketing management*, Publi-Union, Paris. 2000.

KOTLER, P., HAIDER, D. H. (1993) Rein I., *Marketing Places: attracting investment, industry and tourism to cities, states, and nations*, New York, The Free Press. 1993.

ISARD W., A General *Location Principle of an Optimum Space-Economy*, Econometrica, July, 406-30, 1952.

04. ESTUDO DE CASO: ANÁLISE DE INDICADORES DE DESEMPENHO E ECONÔMICOS DA BOVINOCULTURA DE LEITE EM UMA PROPRIEDADE NO MUNICÍPIO DE PERITIBA-SC, DE AGOSTO DE 2015 ATÉ JULHO DE 2017

Paulo André Camuri⁶

Gustavo Bastos Soares⁷

Leilane Lopes Ribeiro Oliveira⁷

Thaís Gomes Carrazza⁷

RESUMO

Este estudo teve como objetivo verificar os indicadores de desempenho e econômicos de uma propriedade produtora de leite no município de Peritiba-SC, que recebeu Assistência Técnica e Gerencial do SENAR. Os índices para análise foram coletados em dois momentos; antes de a propriedade receber Assistência Técnica e Gerencial, o T0, que compreendeu o período de agosto de 2015 a julho de 2016, e, após receber assistência do SENAR, o T1, que compreendeu o período de agosto de 2016 a julho de 2017. Houve uma melhora significativa dos indicadores de desempenho e econômicos da atividade leiteira um ano após a intervenção do SENAR, que teve como foco realizar orientações técnicas e de cunho gerencial. Nos dois períodos, o principal custo de produção da atividade foi o concentrado, o que torna a propriedade dependente dos preços das commodities que compõe a ração animal. Na análise econômica, nos dois períodos, a atividade leiteira apresentou margem líquida positiva e resultado negativo no período em questão, o que não implicou em prejuízo total, pois a atividade remunerou a mão-de-obra, as depreciações e, até mesmo, parte do capital investido.

PALAVRAS-CHAVE

CUSTO DE PRODUÇÃO. INDICADORES DE DESEMPENHO. INDICADORES ECONÔMICOS. PRODUÇÃO DE LEITE.

⁶ Doutor (2015) e Mestre (2005) em Economia pelo CEDEPLAR/UFMG, em 2001 graduou-se em Ciências Econômicas pela UNESP. Foi Sócio Diretor da RuralProsper e Consultor Internacional da *Food and Agriculture Organization of United Nations* (FAO/Roma), do Ministério da Agricultura de Angola e da Ação para o Desenvolvimento Rural de Angola (ADRA). Foi Professor Adjunto de Economia no Centro Universitário Newton Paiva (2005-2007 e 2011-12) e Professor Substituto na Universidade Federal de Minas Gerais (2011-2012 e 2015-2016). Foi também Analista e Consultor Econômico II do Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE-MG) de 2006 a 2009. Primeiro Lugar no X Prêmio do Tesouro Nacional, em 2005, e Terceiro Lugar no 36º Prêmio de Economia do BNDES, em 2016. Desde junho de 2016 é Assessor Técnico na Confederação da Agricultura e Pecuária do Brasil (CNA) e Professor, de Graduação e Pós-Graduação, de Gestão Financeira e Planejamento Estratégico Rural na Faculdade CNA.

⁷ Acadêmicos da pós graduação de Gestão Empresarial da Faculdade de Tecnologia da CNA.

CASE STUDY: ANALYSIS OF PERFORMANCE AND ECONOMIC INDICATORS OF MILK BOVINOCULTURE ON A PROPERTY IN THE PERITIBA-SC MUNICIPALITY, AUGUST 2015 TO JULY 2017

ABSTRACT

This study aimed to verify the performance and economic indicators of a milk producing property in Peritiba-SC, which received technical and managerial assistance from SENAR. The indices for analysis were collected in two moments: before the property received technical and managerial assistance, the T0, which comprised the period from August 2015 to July 2016, and, after receiving assistance from SENAR, the T1, which comprised the period from August 2016 to July 2017. There was a significant improvement in the performance and economic indicators of milk production one year after SENAR intervention, which focused on technical and managerial orientations. In both periods, the main cost of production of the activity was the concentrate, which makes the property dependent on the prices of the commodities that make up the animal feed. In the economic analysis, in both periods, the milk activity presented net positive margin and negative result in the period in question, which did not imply total loss, since the activity remunerated the labor force, the depreciation and even part of the invested capital.

KEYWORDS

COST OF PRODUCTION. PERFORMANCE INDICATORS. ECONOMIC INDICATORS. MILK PRODUCTION.

1 INTRODUÇÃO

A agropecuária é a principal base de desenvolvimento de algumas áreas do Brasil. Ela é responsável por remunerar 33% dos trabalhadores do país, apresentando baixos índices de desemprego. Diferente de outros setores da economia, o agronegócio brasileiro mantém crescimento próspero, com participação no Produto Interno Bruto total de 23,6% (MIRANDA, 2017).

Aliado a esse fator de destaque da agropecuária brasileira, as propriedades vêm se transformando em verdadeiras empresas rurais e, seus donos, conseqüentemente, em empresários do meio rural. Esse empresário rural, assim como o do meio urbano, tem a responsabilidade de planejar, organizar e monitorar os recursos físicos, financeiros e humanos para que seu negócio seja economicamente viável, produtivo e de acordo com diversas legislações existentes.

A administração da propriedade, mesmo que indispensável, ainda não faz parte da cultura e tradição da maior parte dos produtores (BRITO; NOBRE; FONSECA, 2009).

Conhecer a empresa, o seu funcionamento e o local que ela está inserida, é de suma importância para que o produtor tome decisões acertadas e atinja seus objetivos com êxito (LOPES; CARVALHO, 2000).

As atividades agrícolas estão sujeitas a riscos, oscilações financeiras, como altas e baixas de cotações, insegurança no cenário político, desastres naturais, sazonalidade ambiental, entre outros. Um planejamento realizado de forma correta é fundamental para a existência e sucesso da atividade rural.

Os investimentos despendidos para iniciar um novo negócio ou fazer melhorias na atividade atual, devem ser realizados de forma planejada. Caso contrário, são grandes as possibilidades do investidor ter prejuízo.

No caso das atividades que já estão consolidadas e em andamento, a análise dos indicadores de desempenho e econômicos da empresa rural é fundamental, pois é possível saber se o negócio é lucrativo e rentável em um determinado período de tempo, o ganho por cada unidade vendida e a quantidade mínima que deve ser comercializada, para que a atividade tenha lucro.

A atividade leiteira é desenvolvida em todo o território brasileiro, em pequenas, médias e grandes propriedades. O leite possui grande relevância na alimentação humana, podendo ser consumido puro ou como base em diversos

produtos, além de possuir importância econômica expressiva, pois representa uma excelente alternativa de produção, renda e empregos.

Assim como na maioria das atividades agropecuárias, a margem de lucro na bovinocultura de leite é pequena. Isso é reflexo de um alto custo com a alimentação dos animais, e baixo preço pago pelo leite. Por isso, o pecuarista deve conduzir a atividade com rigor na gestão e controles, para que seja lucrativa e com baixos riscos.

A Assistência Técnica de Gerencial do SENAR foi criada para auxiliar os produtores rurais a produzir de forma mais eficiente, tendo como foco a gestão rural, o uso de tecnologias e técnicas de produção sustentáveis.

O presente estudo teve como base, a análise de dados da atividade leiteira de uma propriedade de agricultura familiar, no município de Peritiba-SC, no período de agosto de 2015 até julho de 2017, que é atendida pela Assistência Técnica e Gerencial do SENAR.

Este trabalho justificou-se pela necessidade do estudo dos indicadores de desempenho e econômicos da atividade leiteira da propriedade em questão para responder o problema que é: saber se houve melhora ou não dos índices analisados após a intervenção do SENAR por meio da Assistência Técnica e Gerencial?

Objetiva-se com este trabalho analisar os indicadores de desempenho e econômicos da atividade leiteira da propriedade em foco, no período de agosto de 2015 a julho de 2017.

Os objetivos específicos foram assim definidos:

- Compreensão da importância da gestão na propriedade;
- Análise dos custos de produção;
- Observação dos indicadores antes e após a intervenção do SENAR.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Panorama da Pecuária Leiteira no Brasil

Segundo as Nações Unidas (2017), o mundo hoje possui 7.550 bilhões de pessoas. A estimativa é que em 2050, esse número suba para 9.772 bilhões, reflexo do aumento da expectativa de vida.

O grande desafio é alimentar 2 bilhões de pessoas a mais nos próximos 30 anos. O Brasil está preparado e possui capacidade de produzir alimentos suficientes para atender a sua população e mais de um bilhão de pessoas (MIRANDA, 2017).

De acordo com Zoccal (2016), dentre os maiores produtores de leite, o Brasil ocupa a quarta posição, tendo como impasse para ocupar posições superiores a baixa eficiência. Destacam-se como as principais regiões produtoras as regiões Sul, Sudeste e Centro Oeste (MORAES; BENDER FILHO, 2017).

No ano de 2016, o Brasil possuía um rebanho bovino com mais de 218 milhões cabeças, das quais, 19.678.817 eram de vacas ordenhadas, que produziram mais de 33 bilhões de litros de leite (IBGE, 2016).

Em 2017, o Brasil gastou cerca de R\$561.912.226,00 com a importação de produtos lácteos. Neste mesmo ano, recebeu cerca de R\$112.582.743,00 pela importação desses produtos (AGROSAT, 2017).

Conforme a Sociedade Nacional de Agricultura (2015), o consumo anual de leite fechou em 170 litros por habitante, bem menor, quando comparado ao consumo de leite das pessoas em países desenvolvidos, que possuem maior poder aquisitivo. Nesses países, a média de consumo é de 220 litros de leite por habitante ano (ZOCCAL, 2016).

A expectativa é que até 2024, o rebanho bovino brasileiro aumente, juntamente com a produção de leite, que acompanhará a demanda interna, o crescimento populacional e a renda. Os produtos à base de leite, nos próximos anos, serão responsáveis pela destinação de 53% da produção brasileira de leite, segundo a Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação (FAO, 2015).

Estima-se que exista atividade leiteira em quase 100% dos municípios brasileiros, totalizando um rebanho de 23 milhões de vacas ordenhadas. Cerca de quatro milhões de trabalhadores estão envolvidos em toda a cadeia do leite (ZOCCAL, 2016).

2.2 Pecuária leiteira no estado de Santa Catarina e no município de Peritiba

O leite é o 3º produto de maior importância da agropecuária catarinense. No período de 2007 à 2015 a produção de leite em Santa Catarina teve um aumento de 1,07 bilhões de litros, contribuindo com 8,5% da produção nacional (EPAGRI, 2017).

A atividade leiteira é a que mais cresce no estado de Santa Catarina, compreendendo 45 mil produtores rurais em todo o estado. A região oeste é a maior bacia leiteira do estado, responsável 75% de todo leite produzido (SANTA CATARINA, 2018).

No início dos anos 90, a maioria dos agricultores do Oeste foi excluída das integrações em suinocultura, e, migraram para a atividade leiteira, uma alternativa interessante, pois aproveitariam os recursos das suas propriedades rurais, ocupavam a mão-de-obra familiar e substituiriam a renda que era proveniente da venda de suínos. Para isso, iniciaram a produção de leite e passaram a mirar um mercado em expansão na região (MELLO; SCHMIDT, 2013).

A cidade de Peritiba situa-se no Meio Oeste do estado de Santa Catarina. De clima subtropical, é pertencente ao bioma mata atlântica. Possui 2.988 habitantes, dois quais 50% mora na área rural e trabalha em atividades da agricultura e pecuária. Em sua maioria possuem pequenas propriedades e utilizam a mão de obra familiar para desenvolver suas atividades produtivas (SANDER, 2014).

2.3 A importância da tecnificação e gestão na pecuária de leite

O mercado internacional é bastante competitivo e, para que o Brasil tenha seu destaque, é fundamental que os produtores e técnicos relacionados à cadeia de lácteos evoluam no que se refere às tecnologias no processo de obtenção do leite, para oferecer um produto de excelência aos consumidores, que estão cada vez mais exigentes quanto à qualidade dos alimentos e segurança alimentar (PICOLI ET al., 2014).

No decorrer dos anos as propriedades brasileiras têm melhorado seus indicadores, porém ainda há muitos desafios. Em destaque está a alimentação dos animais em volume e qualidade, os indicadores de qualidade do leite e a gestão do negócio, para que seja rentável e eficiente (ZOCCAL, 2015). Os produtores brasileiros têm apresentado condições favoráveis para melhorar a sua produção apenas com aplicação de tecnologias simples (FARINA; GARDIN; BEE, 2015).

Os produtores que não fazem gestão de suas receitas e custos estão expostos a vários riscos, como o desconhecimento da lucratividade da atividade, a realização de investimentos desnecessários, a possibilidade de endividamento e perda dos ganhos obtidos na produção. As propriedades rurais que apresentam

altos custos de produção, endividamento, perda de capital, baixas margens de lucros, falta ou aumento dos custos dos insumos e serviços e ausência de crédito, são as que precisam com urgência de uma reestruturação na gestão (LOPES, 2009).

A contabilidade é uma ferramenta de gestão de grande relevância a ser utilizada pelo produtor. Por meio dela, é realizada a coleta de dados, que permite um planejamento eficaz, o controle e a tomada de decisões acertadas. Essa ferramenta mostra que as empresas rurais tem capacidade de colaborar com o desenvolvimento do setor, especialmente no que se refere aos objetivos e competências da administração financeira, controle dos custos, diversificação de atividades e comparação de resultados (SEGALA; SILVA, 2007).

2.4 Elementos da análise econômica

Segundo Farina, Gardin e Bee (2015), os produtores se modernizaram com a evolução da agropecuária, e adquiriram tanto conhecimentos técnicos para produzir, quanto conhecimentos sobre administração e gestão da propriedade. O produtor que não usa esses conhecimentos, provavelmente não consegue se manter no meio rural. Por isso, tanto para controlar os custos corriqueiros, como para começar um novo negócio, é necessário usar algumas ferramentas que auxiliam a visualizar os resultados.

2.4.1 Custo Operacional Efetivo (COE)

São considerados Custo Operacional Efetivo (COE) todos os gastos dispendidos pela propriedade durante um ano e que são utilizados durante esse mesmo período. O COE é o desembolso do produtor com suplementos, mão de obra contratada, fertilizantes, sementes, medicamentos, energia, combustível, manutenção, impostos e taxas, assistência técnica e outros (MEGLIORINI, 2012).

2.4.2 Custo Operacional Total (COT)

O Custo Operacional Total (COT) é composto pelo Custo Operacional Efetivo, somado à mão de obra familiar (pró-labore) e depreciação (SILVA, 2010).

2.4.3 Custo Total (CT)

O Custo Total é obtido pelo somatório do Custo Operacional Total com o custo de oportunidade do capital investido em máquinas, equipamentos, benfeitorias, rebanho, da terra e do capital de giro (SILVA, 2010).

Custos de oportunidade são necessários para que o proprietário remunere, de forma correta, todo o capital investido. Os custos de oportunidade podem ser divididos em: custo de oportunidade sobre o capital investido na terra e custo de oportunidade sobre o capital investido na atividade (EHRENBRINK, 2015).

O custo de oportunidade da terra se refere à quantia que se deixa de ganhar quando se escolhe investir o capital que está imobilizado em terra e nas atividades produtivas, em outro investimento. A análise deve ser feita em relação a quanto o capital imobilizado na terra poderia render se fosse empregado em outras atividades ou aplicado no mercado financeiro (ANTUNES, RIES, 2001).

O custo de oportunidade do capital investido representa o valor que se deixa de ganhar por se investir o capital na compra de insumos, mão de obra, manutenções, e outros, ao invés de se aplicar no mercado financeiro (ANTUNES, RIES, 2001).

2.4.4 Renda bruta (RB)

A Renda Bruta é o resultado do preço do produto multiplicado pela quantidade vendida, consumida ou estocada em um determinado período. Quando analisada isoladamente, não é possível fazer conclusões com segurança. É importante comparar os custos a ela ligados, ou seja, o total investido na produção (MOURA, 2009).

2.4.5 Margem bruta

A Margem Bruta é resultado da diferença entre renda bruta e custo operacional efetivo ($MB = RB - COE$). Se a margem bruta for positiva, significa que a atividade está “se pagando” e sobreviverá pelo menos em curto prazo. Se a margem bruta for negativa, significa que a atividade está não está “se pagando”, pois o que se gasta é maior do que se consegue arrecadar (PIZARRO, 2006).

2.4.6 Margem líquida

Margem líquida é determinada pela diferença entre a renda bruta e o custo operacional total ($ML = RB - COT$). Se a margem líquida é negativa, o produtor não consegue remunerar a mão-de-obra familiar ou poupar dinheiro para substituir seus bens, em decorrência da depreciação do capital investido. Se a margem líquida continuar negativa, o produtor pode se descapitalizar e falir (PIZARRO, 2006).

2.4.7 Lucro ou resultado

O lucro ou resultado corresponde à diferença entre a renda bruta e o custo total ($L=RB-CT$). Quando o resultado é positivo, pode-se concluir que a atividade é sólida e tem potencialidade para expandir. Em caso de resultado negativo, pode-se concluir que o produtor poderá continuar na atividade por período limitado, embora com um problema de descapitalização. A manutenção do resultado negativo torna a atividade não atrativa. O lucro nulo reflete uma empresa no ponto de equilíbrio, sem ganhos nem perdas (PIZARRO, 2006).

2.4.8 Taxa de remuneração do capital

A taxa de remuneração do capital é consequência da margem líquida, dividida pelo capital investido (benfeitorias, máquinas, equipamentos, animais e terra). É uma taxa que mostra a atratividade da atividade. Quando o resultado for acima da taxa de juros de uma aplicação alternativa, quer dizer que a atividade é atrativa. Geralmente a taxa de juros da poupança, que é de 6% ao ano, é utilizada como referência para comparação (PIZARRO, 2006).

2.4.9 Fluxo de caixa

O fluxo de caixa representa um relatório gerencial que mostra toda a movimentação financeira do negócio em um determinado período, ou seja, a origem de todas as entradas no caixa, assim como o destino de todos os pagamentos (SILVA; NEIVA, 2010).

O fluxo de caixa auxilia os gestores nas tomadas de decisões relacionadas à empresa. Para isso, é necessário que o fluxo de caixa mostre a real situação da empresa. A sua elaboração permite uma gestão eficiente dos recursos financeiros, evitando situações como inadimplência e falta de liquidez, que podem ocasionar sérios problemas para a continuidade das empresas (SILVA; NEIVA, 2010).

2.5 A importância dos indicadores de desempenho

A avaliação dos indicadores de desempenho é fundamental para auxiliar na análise econômica de uma empresa. Quando esses indicadores são calculados, o produtor consegue comparar o desempenho de sua propriedade com outras de perfil semelhante, detectar problemas, encontrar soluções e conhecer o potencial que a terra pode atingir (AUAD et al., 2010).

Segundo o Serviço Nacional de Aprendizagem Rural (SENAR, 2014), a área para pecuária, total de vacas em lactação, total de vacas, total de vacas em lactação por total de vacas, total de vacas em lactação por total do rebanho, total de vacas em lactação por área da pecuária, produção anual de leite, produção por vacas em lactação e produção por área para pecuária são alguns indicadores de desempenho.

3 ESTUDO DE CASO

A propriedade analisada neste estudo faz parte do Projeto Mapa Leite, parceria entre o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) e o Serviço Nacional de Aprendizagem Rural (SENAR), que tem como finalidade fornecer Assistência Técnica e Gerencial a propriedades rurais, além da capacitação para produção, transporte e beneficiamento de leite seguro e de qualidade nos estados de Mato Grosso, Goiás, Minas Gerais, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul.

As informações apresentadas a seguir foram repassadas pela Diretoria de Assistência Técnica e Gerencial do SENAR.

A propriedade está localizada no estado de Santa Catarina, no município de Peritiba, microrregião denominada de Alto Uruguai Catarinense. Possui 15,6 hectares, e tem como atividade principal a criação de gado leiteiro da raça Holandesa. Possui energia elétrica e não é afetada por secas prolongadas.

Possui tanque de expansão próprio e resfria o leite em até 4 horas após a ordenha, conforme preconizado na Instrução Normativa Nº 62 do Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento (IN Nº 62 MAPA). A produção de leite é entregue diariamente para o Laticínio: Fábrica de Laticínios Peritiba.

Os animais ficam à pasto e recebem concentrado (alimentos com baixo teor de fibra e alto valor energético, são divididos em fibrosos e volumosos) o ano todo. O concentrado não é distribuído de acordo com a produção de leite das vacas.

Os animais são vacinados contra carbúnculo sintomático e febre aftosa e recebem vermífugos anualmente. A técnica de reprodução utilizada é a inseminação artificial.

São realizadas duas ordenhas ao dia, uma no período da manhã e outra à tarde. É utilizada a ordenha mecânica na propriedade. O aleitamento dos bezerros acontece de forma artificial.

Com o auxílio da Fábrica de Laticínios Peritiba, em 2016 foi realizada uma palestra de sensibilização do Projeto Mapa Leite com os produtores de leite do município. Nesse dia, o representante da propriedade assinou a lista de intenção e posteriormente foi selecionado para o projeto. A partir desse momento, assinou o Termo de Compromisso com a finalidade de se tornar responsável pelo trabalho a ser desenvolvido em sua propriedade, ficando apto a receber as visitas regularmente. Neste momento a propriedade começou a fazer parte do Programa de Assistência Técnica e Gerencial do SENAR.

3.1 Assistência Técnica e Gerencial do SENAR

A Assistência Técnica e Gerencial do SENAR consiste auxiliar, prioritariamente, os produtores rurais das classes C, D e E que não têm acesso à extensão rural e às novas tecnologias.

A Metodologia de Assistência Técnica e Gerencial do SENAR está fundamentada em cinco etapas, que envolvem todo o processo a ser aplicado no desenvolvimento da propriedade rural atendida, conforme sequência abaixo:

1º Diagnóstico produtivo individualizado

São levantadas informações produtivas, ambientais, sociais e econômicas necessárias para estabelecer metas e um cronograma de ações eficazes.

2º Planejamento estratégico

Ajuste dos objetivos que ocorre entre o produtor rural e o técnico de campo, sempre com o acompanhamento de um supervisor.

3ª Adequação tecnológica

São feitas as recomendações pela equipe técnica que geram impacto direto em todo o sistema de produção.

4ª Capacitação profissional complementar

O produtor realiza os cursos de curta e média duração, que complementam os conhecimentos trazidos pelo técnico de campo e auxiliam nas decisões tomadas pelo produtor rural.

5ª Avaliação sistemática de resultados

Conjunto de ferramentas operacionais e tecnológicas, desenvolvidas pelo SENAR que apontam para o alcance do resultado ou sinalizam a necessidade de ajustes no planejamento da propriedade.

3.2 Desenvolvimento da assistência técnica na propriedade

Um técnico de campo com formação superior em Medicina Veterinária e capacitado na metodologia de Assistência Técnica e Gerencial do SENAR visitou a propriedade 13 vezes durante o período de setembro de 2016 a agosto de 2017, realizando orientações focadas na melhoria dos indicadores de qualidade do leite e boas práticas de produção.

Na primeira visita, com duração de quatro horas, o técnico de campo fez um Diagnóstico/Análise da Propriedade, para o qual foram coletados, juntamente com o produtor, dados da situação atual dos processos econômico-financeiro e produtivo da propriedade. Os dados repassados pelo produtor neste primeiro momento foram referentes ao acumulado de um ano, agosto de 2015 à julho de 2016.

Mensalmente, foram realizadas visitas com duração de quatro horas cada, para realização das orientações técnicas, de cunho gerencial, para implantação das Boas Práticas Agropecuárias (BPA) e coletar os dados que foram lançados no Software ATEG REZOLVE pelo técnico de campo.

As informações a serem discutidas são referentes a dois momentos distintos. O T0 compreendeu o primeiro momento, com dados coletados em julho de 2016, referentes a agosto de 2015 até julho de 2016, antes de a propriedade ser atendida pela assistência técnica e gerencial do SENAR. O T1 foi o segundo momento, com dados coletados mensalmente de agosto de 2016 até julho de 2017.

3.3 Software para análise dos dados

O produtor registrou diariamente em um caderno os dados técnicos como produção de leite, nascimentos de bezerros, mortalidade dos animais, abortos, além dos dados econômicos como compras, pagamentos, valor recebido pela venda do leite, valor recebido pela venda dos animais. Esses dados foram compilados e posteriormente lançados no Software ATEG REZOLVE pelo técnico de campo.

Por meio do Software ATEG REZOLVE foram geradas planilhas em Excel com informações acerca do custo de produção da atividade, indicadores de produção, produtividade e econômicos como, média da produção por vaca, renda bruta da atividade leiteira, custos da atividade leiteira e do leite, margens bruta e líquida, lucro, rendas, estoque em capital investido, taxa de retorno de capital com e sem terra e informações relacionadas à qualidade e quantidade de leite produzido.

As planilhas em Excel com os indicadores foram repassadas para serem interpretadas e utilizadas como base de estudo deste trabalho.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

As informações a serem discutidas são referentes a dois momentos distintos. O T0 compreendeu o primeiro momento, com dados coletados em julho de 2016, referentes a agosto de 2015 até julho de 2016, antes de a propriedade ser atendida pela assistência técnica e gerencial do SENAR. O segundo momento compreendeu os dados coletados mensalmente de agosto de 2016 até julho de 2017, que

compilados compuseram o T1, após a propriedade receber assistência técnica e gerencial do SENAR.

A produção anual de leite da propriedade no T0 foi de 104.780 litros e no T1 de 172.381 litros. Mesmo com uma vaca de leite a menos, a produção anual no T1 foi de 67.601 litros a mais que no período anterior.

Ainda como consequência da implantação das boas práticas agropecuárias, houve aumento na produção de leite por vaca/ dia. No T0 a média de leite produzida por vaca era de 11,04 litros e no T1 18,8 litros.

A produção média de leite por vaca/ano no T1 foi de 6.859,57 litros, valor 1,7 vezes superior ao produzido no T0, que apresentou produção média por vaca/ano de 4.030 litros. O aumento da produção de leite observada neste estudo deve-se, provavelmente, aos manejos alimentar e sanitário adequados e a fatores de bem-estar animal melhores atendidos.

A relação da quantidade de vacas em lactação pelo total de vacas foi de 93% no T0 e 98% no T1. Nos dois períodos este indicador estava de acordo com o preconizado pelo Senar (2014), que diz que para melhores resultados, este índice deve ser maior que 83%. Valores altos estão diretamente relacionados à especialização do rebanho e ao maior grau de sangue europeu.

A porcentagem do total de vacas em lactação em relação ao número total de animais do rebanho no T0 foi de 46%. No T1 esta relação foi de 41%, proporções de acordo com o recomendado pelo Senar (2014), que é de 40 a 50% de vacas produzindo leite no rebanho.

A taxa de lotação das pastagens, representada pela relação entre as vacas em lactação e a área destinada à pecuária foi de 1,71 cabeças no T0 e 1,65 cabeças no T1. Estes indicadores, nos dois períodos, se mantiveram próximos, devido a área ser a mesma e o número de animais ter variado pouco. Para Oliveira et al. (2007), esse indicador elevado é resultado de propriedades com sistema de produção intensificado e com preço da terra elevado.

A produção anual de leite pela área destinada à pecuária foi de 6.875,33 litros por hectare ano (L/ha/ano) no T0 e 11.309,23 litros por hectare ano (L/ha/ano) no T1. Segundo o Senar (2014) a produtividade por área é o melhor indicador para mostrar a eficiência da parte econômica da propriedade. É recomendado pelo menos 3.500 L/ha/ano, indicando que quanto maior for esta relação, menor é o capital empatado no quesito terra.

Tabela 1 - Informações e indicadores de desempenho da propriedade analisada no município de Peritiba-SC no T0 e T1

| Indicador | Unidade | Valor T0 | Valor T1 |
|--|----------------|-----------------|-----------------|
| Produção de leite | L/período | 104.780,00 | 172.381,00 |
| Produção média de leite | L/dia | 287,07 | 472,28 |
| Produção média de leite | L/vaca/ano | 4030 | 6859,57 |
| Área usada para pecuária | ha | 15,24 | 15,24 |
| Vacas em lactação (média mensal) | Cab/mês | 26,00 | 25,13 |
| Total de vacas (média mensal) | Cab/mês | 28,00 | 28,08 |
| Estoque de capital em (benfeitorias + máquinas + forrag.+ animais) | R\$ | R\$399.468,00 | R\$398.917,33 |
| Estoque do capital em (benfeitorias + máquinas + forrag.+ animais + terra) | R\$ | R\$555.468,00 | R\$551.342,33 |
| Vacas em lactação / total de vacas | % | 93 | 89 |
| Vacas em lactação / rebanho | % | 46 | 41 |
| Vacas em lactação / área para pecuária | Cab | 1,71 | 1,65 |
| Produção / vaca em lactação | L/dia/vaca | 11,04 | 18,80 |
| Produção / total de vacas | L/dia/vaca | 10,25 | 16,82 |
| Produção/mão de obra permanente | L/dh | 191,38 | 319,22 |
| Produção / área para pecuária | L/ha/ano | 6.875,33 | 11.309,23 |
| Terra | R\$ | R\$156.000,00 | R\$152.425,00 |

Fonte: SENAR, aplicativo ATEG REZOLVE (2017)

De acordo com a Tabela 2, a receita proveniente do leite no T0 foi de R\$121.544,80, em contraposto, no T1 foi de R\$234.045,98. Houve um aumento aproximado de 93% da receita de um ano para outro. Esse aumento é resultado da maior produção de leite no T1 e da elevação do preço do leite pago ao produtor no período.

A receita da atividade leiteira também apresentou aumento em comparação aos dois períodos analisados. No T0 a receita da atividade foi de R\$132.644,77 e no T1 R\$253.810,98. Houve aumento de 92% na receita da atividade quando se compara o T0 e o T1. Essa elevação da receita é resultado do aumento da receita do leite, uma vez que em ambos os períodos, a renda do leite representou cerca de 92% da renda bruta da propriedade.

Os gastos com alimentação dos animais (concentrados, aleitamento artificial, suplemento mineral, produção de forragem) foram os que mais contribuíram para elevar os custos, tanto no T0 representando 74,9%, quanto no T1, representando 69,64% do custo operacional efetivo (COE).

Tabela 2 – Fluxo de caixa da propriedade analisada no período T0 e T1

| Item | T0 | %T0 | T1 | %T1 |
|-----------------------------------|-------------------|---------------|-------------------|---------------|
| Entradas (A) | | | | |
| Leite (Em equiv. litros de leite) | 121.544,80 | 91,6% | 234.045,98 | 92,2% |
| Venda de Animais (Leite) | 11.099,97 | 8,4% | 16.725,00 | 6,6% |
| Outras Receitas da Atividade | 0,00 | 0,0% | 3.040,00 | 1,2% |
| Subtotal A | 132.644,77 | 100,0% | 253.810,98 | 100,0% |
| Saídas (B) | | | | |
| Concentrados | 53.313,15 | 52,7% | 102.414,40 | 54,0% |
| Aleitamento artificial | 4.593,60 | 4,5% | 1.711,10 | 0,9% |
| Suplemento Mineral | 6.363,90 | 6,3% | 10.921,42 | 5,8% |
| Manutenção de forrageiras perenes | 10.080,00 | 10,0% | 1.174,87 | 0,6% |
| Plantio de forrageiras anuais | 1.368,00 | 1,4% | 15.573,84 | 8,2% |
| Ensilagem e/ou Fenação | 0,00 | 0,0% | 243,6 | 0,1% |
| Despesas Gerais | 159,84 | 0,2% | 4.410,00 | 2,3% |
| Energia e combustível | 7.133,60 | 7,1% | 10.349,81 | 5,5% |
| Impostos e Taxas | 3.420,00 | 3,4% | 8.802,81 | 4,6% |
| Mão de obra contratada | 5.278,00 | 5,2% | 5.837,61 | 3,1% |
| Material de ordenha | 1.343,85 | 1,3% | 2.914,27 | 1,5% |

| | | | | |
|--|------------|--------|------------|--------|
| Qualidade do leite | 13,00 | 0,0% | 146,55 | 0,1% |
| Reparos e consertos de máquinas e benfeitorias | 780,00 | 0,8% | 14.162,36 | 7,5% |
| Reprodução | 1.614,86 | 1,6% | 2.814,58 | 1,5% |
| Sanidade | 5.607,84 | 5,5% | 8.132,14 | 4,3% |
| Subtotal B | 101.069,64 | 100,0% | 189.609,36 | 100,0% |
| Saldo (Subtotal A - Subtotal B) | 31.575,13 | | 64.201,62 | |

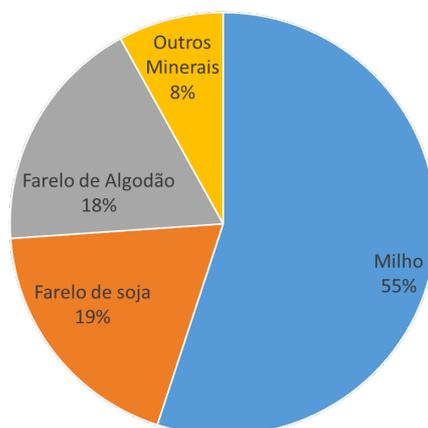
Fonte: SENAR, aplicativo ATEG REZOLVE (2017)

A alimentação balanceada e de qualidade é fator determinante na produção do leite. Para que a vaca consiga produzir dois quilos de leite, deve ser consumido no mínimo 1 quilo de matéria seca. Caso isso não aconteça, o animal pode perder peso demasiadamente e ficar propício a problemas metabólicos (CARVALHO et al., 2003).

Conforme observado na Tabela 2, o gasto com concentrado no T0 foi R\$53.313,15, enquanto no T1 foi R\$102.414,40. Esse gasto a mais com concentrado representou um aumento 92% de um ano para o outro, o que favoreceu para aumentar a produção de leite por vaca.

A ração concentrada é uma combinação de alimentos farelados e homogêneos, com proporção de umidade inferior a 13%. Deve ser constituída de 18% a 20% de proteína bruta (PB) e cerca de 70% de nutrientes digestíveis totais.

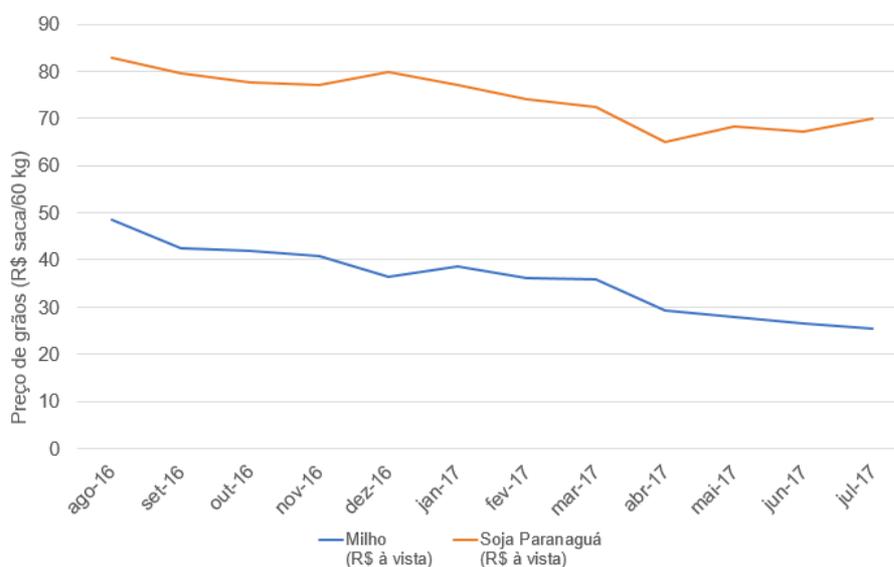
Figura 1 - Composição percentual dos ingredientes no concentrado, expressa com base na matéria seca



Fonte: Santos (2018)

De acordo com a análise das informações contidas na Figura 2, é possível observar que a atividade leiteira no período do T1 foi favorecida pela queda de preço dos principais componentes da ração animal, como milho e soja, fruto do aumento das áreas plantadas nos principais países, safra recorde, avanço da colheita de verão no Brasil e desvalorização da moeda brasileira (R\$). O gasto a mais com o concentrado no período T1 é resultado da maior disponibilidade desse insumo para os animais.

Figura 02 - Preço das principais commodities que compõem o concentrado (soja e do milho)



Fonte: Cepea/Esalq (2017)

O gasto com a mão de obra contratada na atividade em relação à renda bruta do leite no período T0 foi de 4,34%, enquanto no T1 essa relação foi de 2,49%. Segundo o Senar (2014) esse índice corresponde a um dos custos de produção mais importantes do leite, o qual tem como parâmetro ideal número menor que 15%.

O custo anual com a mão de obra familiar no T0 foi de R\$10.556,00, enquanto no período T1 o gasto foi de R\$28.836,67. Em relação a mão de obra contratada, o custo foi com de R\$5.278,00 no T0 e R\$ 5.837,61no T1. Isso reflete o perfil familiar da propriedade.

No T0, o custo operacional efetivo (COE) da atividade leiteira foi de R\$101.069,64 e a margem bruta de R\$31.575,13. Isso significa que o valor apurado na receita foi suficiente para cobrir as despesas operacionais nesse período. O custo

operacional efetivo da atividade leiteira no T1 foi de R\$189.609,36 e a margem bruta de R\$ 64.201,61. Isso significa que o valor obtido na receita foi suficiente para cobrir as despesas operacionais no período. No segundo cenário, a margem bruta foi R\$32.626,48 maior.

O custo operacional total (COT) no T0 foi de R\$122.760,31 e a margem líquida R\$9.884,46. No T1 o custo operacional total foi de R\$235.353,71 e a margem líquida R\$18.457,27. Nos dois casos a receita remunerou os custos operacionais e possibilitou fazer reservas para a substituição dos bens ao término de suas vidas úteis. No segundo ano, a margem líquida foi R\$8.572,81 maior.

O custo total (CT) da atividade no T0 foi de R\$143.274,89 e a diferença entre Receita e CT foi de R\$-10.630,12. No T1 o custo total foi de R\$255.868,29 e a diferença entre Receita e CT foi de R\$ -2.057,31. Nos dois casos o resultado não implicou necessariamente em prejuízo total, pois a atividade remunerou a mão-de-obra, as depreciações e, até mesmo, parte do capital investido.

No T0 o indicador taxa de remuneração do capital investido sem a terra foi de 2,47%, enquanto esse mesmo indicador no T1 foi de 4,63%, levando em consideração somente as benfeitorias, máquinas, forragens e animais.

A taxa de remuneração do capital investido com terra no T0 foi de 1,78%, e no T1 foi 3,35%. Segundo Lucchi (2015) este é o indicador mais importante, pois retrata a rentabilidade da empresa rural. Um indicador de rentabilidade abaixo de 6% indica uma taxa pouco atrativa, onde o sistema de produção está em desequilíbrio com o mercado. Nesses dois casos, o produtor obteve uma rentabilidade menor do que o esperado. Caso tivesse optado por empreender todo seu recurso financeiro em uma atividade alternativa com maior rentabilidade, teria resultado melhor.

Tabela 3 – Indicadores econômicos da propriedade no município de Peritiba-SC analisada

| Indicador | Unidade | Valor T0 | Valor T1 |
|---|----------------|-----------------|-----------------|
| Renda bruta da atividade leiteira | R\$/ano | 132.644,77 | 253.810,98 |
| Renda bruta do leite | R\$/ano | 121.544,80 | 234.045,98 |
| Preço médio do leite | R\$/L | 1,16 | 1,36 |
| Gasto com concentrado na atividade leiteira | R\$/ano | 33.566,50 | 102.414,40 |
| Gasto com mão-de-obra contratada na | R\$/ano | 5.278,00 | 5.837,61 |

| | | | |
|---|---------|------------|------------|
| atividade leiteira | | | |
| Custo operacional efetivo da atividade leiteira | R\$/ano | 101.069,64 | 189.609,36 |
| Custo operacional total da atividade leiteira | R\$/ano | 122.760,31 | 235.353,71 |
| Custo total da atividade leiteira | R\$/ano | 143.274,89 | 255.868,29 |
| Custo operacional efetivo do leite | R\$/L | 0,96 | 0,92 |
| Custo operacional total do leite | R\$/L | 1,16 | 1,15 |
| Custo total do leite | R\$/L | 1,19 | 1,25 |
| COE da atividade leiteira/renda bruta | % | 76,20% | 74,70% |
| COT da atividade leiteira/renda bruta | % | 92,55% | 92,73% |
| Gasto com mão-de-obra na ativ./renda bruta do leite | % | 4,34% | 2,49% |
| Gasto com concentrado na ativ./renda bruta do leite | % | 27,62% | 43,76% |
| Margem bruta da atividade | R\$/ano | 31.575,13 | 64.201,61 |
| Margem bruta unitária | R\$/L | 0,20 | 0,37 |
| Margem líquida da atividade | R\$/ano | 9.884,46 | 18.457,27 |
| Margem líquida unitária | R\$/L | 0,00 | 0,11 |
| Lucro total | R\$/ano | -10.630,12 | -2.057,31 |
| Lucro unitário | R\$/L | -0,03 | -0,01 |
| Renda do leite/renda da atividade | % | 91,63% | 92,21% |
| Taxa de retorno do capital sem terra | % a.a. | 2,47% | 4,63% |
| Taxa de retorno do capital com terra | % a.a. | 1,78% | 3,35% |
| Remuneração da mão-de-obra familiar | R\$/ano | 10.556,00 | 28.836,67 |

Fonte: SENAR, aplicativo ATEG REZOLVE (2017)

5 CONCLUSÃO

O estudo demonstrou que a propriedade melhorou seus indicadores de desempenho no período analisado. A produção de leite por vaca dia, a produção de leite por vaca ano, a taxa de lotação das pastagens e a produção anual de leite dividida pela área destinada a pecuária se apresentaram superiores no T1, resultado das melhorias realizadas após a assistência técnica e gerencial do SENAR.

O aumento da produção de leite, que resultou na melhoria dos indicadores de desempenho apresentados, é consequência da maior disponibilidade de ração.

Foi verificado que o ganho sob a venda do leite apresentou diferença significativa de um ano para outro, em função de variações na produtividade e também do preço do leite.

Em relação aos indicadores econômicos, foi possível observar que o concentrado representa o item com maior peso nas despesas de custeio da atividade.

Para viabilizar a atividade de produção de leite é importante que o produtor esteja atento à variação de preços das commodities que compõe a ração (milho e soja) de forma que possibilite o estoque desses produtos quando os valores estiverem abaixo do preço médio com o objetivo de diminuir a despesa de custeio e assim aumentar os ganhos. Essa questão pode ser fundamental para garantir a viabilidade econômica da atividade tendo em vista a baixa margem de retorno que a atividade proporciona.

Na análise econômica, a propriedade apresentou melhora dos indicadores no período T1, quando comparados aos indicadores no T0. Isso também foi resultado das melhorias realizadas após a assistência técnica e gerencial do SENAR.

No cenário T1, a margem líquida foi positiva e o resultado negativo. Isso mostra que o produtor tem condições de continuar com a atividade leiteira em médio prazo, mas talvez não a longo prazo, pois ele estará se descapitalizando.

Quando o rendimento obtido na caderneta de poupança ofertado pelas Instituições Financeiras brasileiras no período analisado (ago/15 a jul/17) e disponibilizado pelo Banco Central do Brasil – BACEN é comparado à taxa de remuneração do capital investido com terra no período estudado, observa-se que a atividade leiteira na propriedade em questão não foi a melhor opção de investimento.

Mesmo com a melhora dos indicadores de um ano para o outro, ainda é necessário aprimorar os índices da propriedade, e, para isso, é necessário encontrar alternativas no sistema de produção para que o produtor possa ter lucro (resultado positivo), uma vez que no modelo atual, não está alcançando o retorno econômico desejado. Alguns ajustes como: buscar alimentos alternativos que suprem os nutrientes do concentrado, sem impactar negativamente na produtividade do leite e investimento focado na melhora genética do rebanho com foco no aumento de produtividade podem melhorar a eficiência dessa atividade.

Todas essas análises são importantes para a tomada de decisão do produtor, e, só foram possíveis, devido à utilização de ferramentas de gestão.

REFERÊNCIAS

- AGROSAT. Ministério da Agricultura. **Estatística do Comercio Exterior do Agronegócio Brasileiro**. 2017. Disponível em: <<http://indicadores.agricultura.gov.br/agrostat/index.htm>>. Acesso em: 17 mar. 2018.
- ANTUNES, Luciano Medici; RIES, Leandro Reneu. **Gerência Agropecuária**. 2. ed. Guaíba: Livraria e Editora Agropecuária, 2001.
- AUAD, Alexandre Machado et al. **Manual de Bovinocultura de Leite**. Juiz de Fora: Embrapa Gado de Leite, 2010.
- BRASIL. INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 62, DE 29 DE DEZEMBRO DE 2011. Aprova os Regulamentos Técnicos de Produção, Identidade e Qualidade do Leite tipo A, de Identidade e Qualidade de Leite Cru Refrigerado, de Identidade e Qualidade de Leite Pasteurizado e o Regulamento Técnico da Coleta de Leite Cru Refrigerado e seu Transporte a Granel, Brasília, dez 2011.
- BRASIL. ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA AGRICULTURA E ALIMENTAÇÃO (FAO). **OCDE-FAO, 2015. Perspectivas Agrícolas no Brasil: desafios da agricultura brasileira 2015-2024**. Disponível em: <<https://www.fao.org.br/download/PA20142015CB.pdf>>. Acesso em: 07 dez. 2017.
- BRITO, Acácio Sânzio de; NOBRE, Fernando Viana; FONSECA, José Ronil Rodrigues. **Bovinocultura leiteira: informações técnicas e de gestão**. Natal: Sebrae/rn, 2009. Disponível em: <http://www.bibliotecas.sebrae.com.br/chronus/ARQUIVOS_CHRONUS/bds/bds.nsf/59F7F0013C0E7280832576EB00>. Acesso em: 07 dez. 2017.
- CARVALHO, Limírio de Almeida et al. **Sistema de Produção de Leite (Zona da Mata Atlântica)**. 2003. Disponível em: <<https://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/FontesHTML/Leite/LeiteZonadaMataAtlantica/index.htm>>. Acesso em: 15 dez. 2017.
- CEPEA. Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada. **Leite/CEPEA: Queda na captação no Sul estabiliza ICAP-L nacional**. Piracicaba: Cepea, 2016. Disponível em: <<https://www.cepea.esalq.usp.br/br/documentos/texto/leite-queda-na-captacao-no-sul-estabiliza-icap-l-nacional.aspx>>. Acesso em: 15 jan. 2018.
- CEPEA. Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada. **Leite ao produtor CEPEA/ESALQ - preço bruto**. Piracicaba: Cepea, 2017. Disponível em: <<https://www.cepea.esalq.usp.br/br/indicador/leite.aspx>>. Acesso em: 15 jan. 2018.
- EHRENBRINK, Carla Fernanda. **Estudo de caso: mapeamento dos custos da produção leiteira em uma propriedade rural do Vale do Taquá**. 2015. 57 f. TCC (Graduação) - Curso de Engenharia de Produção, Centro Universitário Univates, Lajeado, 2015. Disponível em: <<https://www.univates.br/bdu/bitstream/10737/1001/1/2015CarlaFernandaEhrenbrink.pdf>>. Acesso em: 10 jan. 2018.

EPAGRI. Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina. **Números da agropecuária catarinense – 2017**. 2017. Disponível em: <http://docweb.epagri.sc.gov.br/website_cepa/publicacoes/Numeros_Agropecuaria_Catarinense_outubro_2017_site.pdf>. Acesso em: 17 mar. 2018.

FARINA, Éder; GARDIN, Josy Alvarenga Carvalho; BEE, Andressa Mariani. Análise de viabilidade econômica da atividade de bovinocultura de leite em uma propriedade no município de Pinheiro Preto - SC. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CUSTOS, 22., 2015, Foz do Iguaçu. **Anais...**. São Leopoldo: Associação Brasileira de Custos, 2015. p. 1 - 16. Disponível em: <<https://anaiscbc.emnuvens.com.br/anais/article/viewFile/3983/3984>>. Acesso em: 08 dez. 2017.

IBGE. **Pesquisa Pecuária Municipal**. 2016. Disponível em: <<https://sidra.ibge.gov.br/pesquisa/ppm/quadros/brasil/2016>>. Acesso em: 17 out. 2018.

LOPES, Maira. **A importância da gestão de custos em empresas rurais**. 2009. Disponível em: <<https://www.administracaoegestao.com.br/administracao-rural/a-importancia-da-gestao-de-custos-em-empresas-rurais/>>. Acesso em: 10 dez. 2017.

LOPES, Marcos Aurélio; CARVALHO, Francisval de Melo. **Custo de produção do leite**. Lavras: Ufla, 2000. Disponível em: <file:///C:/Users/Cliente/Downloads/bol_33.pdf>. Acesso em: 18 nov. 2017.

LUCCHI, Bruno Barcelos. **Condicionantes de eficiência em sistemas de produção de leite de Minas Gerais**. 2015. 99 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Agronomia e Medicina Veterinária, Universidade de Brasília, Brasília, 2015. Disponível em: <http://www.repositorio.unb.br/bitstream/10482/20072/1/2015_BrunoBarcelosLucchi.pdf>. Acesso em: 17 jan. 2018.

MEGLIORINI, Evandir. **Custos: análise e gestão**. 3. ed. São Paulo: Pearson, 2012.

MELLO, Márcio A. de; SCHMIDT, Wilson. **A agricultura familiar e a cadeia produtiva do leite no Oeste catarinense**: Possibilidades para a construção de modelos heterogêneos. 2003. Disponível em: <http://intranetdoc.epagri.sc.gov.br/producao_tecnico_cientifica/DOC_1781.pdf>. Acesso em: 08 jan. 2018.

MIRANDA, Evaristo de. **Agropecuária no Brasil**: Uma síntese. São Paulo: Metalivros, 2017. 96 p.

MORAES, Bruna Márcia Machado; BENDER FILHO, Reisoli. Mercado Brasileiro de Lácteos: análise do impacto de políticas de estímulo à produção. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, [s.l.], v. 55, n. 4, p.783-800, dez. 2017. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0103-20032017000400783&script=sci_arttext>. Acesso em: 05 jan. 2018.

MOURA, José Fábio Paulino de. **Análise tecnológica e sócio-econômica da produção de leite bovino no Cariri da Paraíba**. 2009. 120 p. Tese (Doutorado) - Curso de Zootecnia, Universidade Federal da Paraíba, Areia, 2009. Disponível em: <<file:///C:/Users/Cliente/Downloads/josefabiopaulinodemoura.pdf>>. Acesso em: 10 jan. 2018.

NAÇÕES UNIDAS (Eua). Departamento de Assuntos Econômicos e Sociais. **World Population Prospects: The 2017 Revision**. Nova Iorque, 2017. Disponível em: <https://esa.un.org/unpd/wpp/Publications/Files/WPP2017_KeyFindings.pdf>. Acesso em: 10 jan. 2018.

OLIVEIRA, André Soares de et al. Identificação e quantificação de indicadores: referência de sistemas de produção de leite. **Revista Brasileira de Zootecnia**, Viçosa, v. 36, n. 2, p.507-516, 2007. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-35982007000200030>. Acesso em: 10 jan. 2018.

PICOLI, Tony et al. Manejo de ordenha como fator de risco na ocorrência de microorganismos em leite cru. **Semina: Ciências Agrárias**, Londrina, p.2471-2480, 2014. Disponível em: <<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=445744143021>>. Acesso em: 09 dez. 2017.

PIZARRO, Carlos Henrique. **Análise econômica da empresa rural: Você sabe realmente como vai o seu negócio?**. 2006. Disponível em: <<https://www.milkpoint.com.br/artigos/producao/analise-economica-da-empresa-rural-voce-sabe-realmente-como-vai-o-seu-negocio-30299n.aspx>>. Acesso em: 10 jan. 2018.

SANDER, Vania Franciele. **A escassez de água em propriedades rurais de Peritiba, SC**. 2014. 35 f. Monografia (Especialização) - Curso de Gestão Ambiental em Municípios, Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Medianeira, 2014. Disponível em: <http://repositorio.roca.utfpr.edu.br/jspui/bitstream/1/4604/1/MD_GAMUNI_2014_2_72.pdf>. Acesso em: 09 dez. 2017.

SANTA CATARINA. ANA CERON. (Ed.). **Produção catarinense de leite aumenta 82% em dez anos**. 2018. Disponível em: <<http://www.agricultura.sc.gov.br/index.php/noticias/627-producao-catarinense-de-leite-aumenta-82-em-dez-anos>>. Acesso em: 17 mar. 2018.

SANTOS, Alana Batista dos. **Vacas lactantes alimentadas com silagem de cana-de-açúcar com e sem aditivo bacteriano: consumo, digestibilidade, produção e composição do leite**. [mensagem pessoal] Mensagem recebida por: <<https://pt.engormix.com/pecuaria-leite/artigos/vacas-lactantes-alimentadas-com-t38575.htm>>. Acesso em: 05 jan. 2018.

SEGALA, Cristiane Zucchi Sopelsa; SILVA, Ivanir Techio da. Apuração dos custos na produção de leite em uma propriedade rural do município de Irani-SC. **Custos e Agronegócio Online**, Recife, v. 3, n. 1, p.61-86, 2007. Disponível em: <[http://www.custoseagronegocioonline.com.br/numero1v3/Custos do leite.pdf](http://www.custoseagronegocioonline.com.br/numero1v3/Custos%20do%20leite.pdf)>. Acesso em: 20 dez. 2017.

SENAR. Serviço Nacional de Aprendizagem Rural. **Bovinocultura de leite: Módulo Gerencial**. Brasília: Senar, 2014.

SILVA, Roni Antônio Garcia da. **Administração Rural: teoria e prática**. 2. ed. Curitiba: Juruá, 2009.

SILVA, Danielle Zanetti Guimarães da; NEIVA, Roberta Mendes. O fluxo de caixa como ferramenta de gestão financeira e estratégia nas empresas. **Revista da Faculdade de Administração e Economia**, São Paulo, v. 2, n. 2, p.23-35, 2010.

Disponível em: <<https://www.metodista.br/revistas/revistas-ims/index.php/ReFAE/article/view/2048/2195>>. Acesso em: 10 jan. 2018.

SOCIEDADE Nacional da Agricultura. **Consumo de lácteos perde fôlego no País. 2015.** Disponível em: <Disponível em: <http://sna.agr.br/consumo-de-lacteos-perde-folego-no-pais/>>. Acesso em: 08 dez. 2017.

ZOCCAL, Rosângela. **Alguns números do leite.** 2016. Disponível em: <<http://www.baldebranco.com.br/alguns-numeros-do-leite/>>. Acesso em: 08 dez. 2017.

ZOCCAL, Rosangela. **A Região Sul se fortalece no leite.** 2015. Disponível em: <<https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/139902/1/Cnppl-2015-PanLeite-A-regiao.pdf>>. Acesso em: 22 dez. 2017.

05.POLÍTICAS PÚBLICAS, MEIO AMBIENTE E JUSTIÇA⁸

Jonas Rodrigo Gonçalves⁹

Marcus Vinicius Barbosa Siqueira¹⁰

RESUMO

As políticas públicas surgiram no Brasil na primeira metade do século XX e tinham como função a proteção à grande biodiversidade ao qual o país possui. A observação de que um meio ambiente sadio é direito de todos, de acordo com a atual Constituição brasileira, e o cumprimento, bem como a criação de mais leis que protejam o sistema ambiental são hipóteses para a solução do impasse gerado entre ambientalistas e progressistas. Os acidentes – provocados pelo descaso com o meio ambiente e com a população vulnerável que depende dele direta ou indiretamente – constituem objetivos centrais neste artigo. As políticas públicas na área se fazem necessárias, como soluções aos problemas apresentados, tendo em vista que a temática ambiental sempre é atual no sentido de que a todo momento o Brasil e o mundo sofrem com catástrofes ambientais.

PALAVRAS-CHAVE

MEIO AMBIENTE. POLÍTICAS PÚBLICAS. JUSTIÇA. DIREITO.

⁸ Artigo oriundo de pesquisas no grupo de Iniciação Científica da Faculdade CNA em Políticas Públicas Rurais, Agronegócio e Gestão Ambiental, sob a orientação do professor *MSc. Jonas Rodrigo Gonçalves*.

⁹ Mestre em Ciência Política (Políticas Públicas, Direitos Humanos e Cidadania). Especialista em: Letras: Revisão de Texto; Formação em Educação a Distância; Docência no Ensino Superior; Didática no Ensino Superior em EAD. Licenciado em Filosofia e em Letras (Português e Inglês). Escritor, autor de 36 livros didáticos e acadêmicos. Coordenador dos grupos de pesquisa: Direito e Políticas Públicas; Políticas Públicas do Agronegócio e Gestão Ambiental; Português Jurídico; Língua Portuguesa e Carreiras Públicas.

¹⁰ Graduando em *Direito* pela Faculdade Processus (Brasília/DF). Autor do artigo “Políticas Públicas, Meio Ambiente e Justiça e “A Segurança Pública no Brasil”. Participante do grupo de pesquisa *Direito e Políticas Públicas*, da Faculdade Processus, sob coordenação do professor *MSc. Jonas Rodrigo Gonçalves*. Palestrante no Seminário de Pesquisa da Faculdade Processus em 2018.

PUBLIC POLICIES, ENVIRONMENT AND JUSTICE

ABSTRACT

Public policies emerged in Brazil in the first half of the twentieth century and had as their function the protection of the great biodiversity to which the country has. The observation that a healthy environment is the right of all, according to the current Brazilian Constitution, and compliance, as well as the creation of more laws that protect the environmental system are hypotheses for the solution of the impasse between environmentalists and progressives. Accidents caused by disregard for the environment and the vulnerable population that depend on it directly or indirectly are central objectives in this article. The public policies in the area are necessary, as solutions to the presented problems, considering that the environmental theme is always current in the sense that at all times Brazil and the world suffer from environmental catastrophes.

KEY WORDS

ENVIRONMENT. PUBLIC POLICY. JUSTICE. LAW.

INTRODUÇÃO

As políticas públicas ambientais foram adotadas no Brasil para garantir a eficácia da norma jurídica e para que o meio ambiente seja respeitado de ante aos poderes que o exploram. Elas surgiram no Brasil na primeira metade do século XX e tinham como função a proteção à grande biodiversidade ao qual o país possui.

Os poderes econômicos em jogo, na relação entre meio ambiente versus desenvolvimento econômico, trazem problemas a serem observados sobre o não respeito à legislação, em uma relação em que o meio ambiente é o que sofre as consequências dessa batalha. Os problemas ambientais causados pela exploração dos recursos ambientais de forma irresponsável e a não observação de um crescimento sustentável para o país também apontam as autoridades como tendo uma parcela de culpa nesta relação de poderes.

A análise de que um meio ambiente sadio é direito de todos, de acordo com a atual Constituição brasileira, e o cumprimento, bem como a criação de mais leis que protejam o sistema ambiental, são hipóteses para a solução do impasse gerado entre ambientalistas e economistas. A conscientização e a educação, principalmente no período escolar, fazem com que a população possa ter um pensamento crítico sobre as questões que envolvem o assunto, portanto, são, da mesma forma, importantes para que se chegue a uma solução para a questão.

Mostrar problemas ambientais que o Brasil sofre e já sofreu, advindos de acidentes que não foram controlados e que a legislação não supriu à época são objetivos a serem mostrados, constituindo no objetivo deste ensaio acadêmico. O desastre de Mariana, como ficou conhecido o vazamento de dejetos minerais em uma cidade mineira, e o acidente com o Césio 137, agente radioativo que contaminou centenas de pessoas na cidade de Goiânia foram os dois maiores acidentes ambientais ao qual o Brasil já passou. Ambos não foram controlados no período certo e trouxeram grandes problemas à população, de forma direta e indireta, como a perda de vidas, o vasto prejuízo econômico e o dano ao meio ambiente.

A temática ambiental sempre é atual no sentido de que a todo momento o Brasil e o mundo sofrem com catástrofes, acidentes e desastres ambientais. Por isso, se fazem necessárias políticas públicas que atendam as necessidades da população afetada, muitos destes desastres ainda são causados pela própria

interferência humana no ecossistema, e a esses casos, faz-se essencial uma legislação forte, que obrigue a reparação do dano causado à vítima o mais rapidamente possível por parte do agente humano causador do problema.

A metodologia empregada neste artigo científico foi o da análise e pesquisa. A população afetada espera, ainda hoje, por soluções, para isso, se faz necessários estudos técnicos que atendam a esta demanda. A pesquisa e análise destes estudos, portanto, se fazem presentes metodologicamente, de forma compilada, neste ensaio acadêmico.

Assim sendo, as questões ambientais devem ser tratadas em uma tríade: social, econômica e ambiental, para que, desta forma, possa suprir a necessidade de todos que dependam do ecossistema. Por conseguinte, a atenção a legislação ambiental é imprescindível nessa questão, como determinante no cumprimento e na criação das políticas públicas para a área.

POLÍTICAS PÚBLICAS AMBIENTAIS

A doutrina brasileira, juntamente com a jurisprudência dos tribunais superiores, como o Supremo Tribunal Federal, que na ADI-MC 3540/DF reconhece, o direito ao meio ambiente equilibrado e sadio, como um dos direitos fundamentais de terceira dimensão ou geração. Esses direitos são aqueles que se encontram de forma difusa na Carta Constitucional brasileira e advieram da *fraternité* do lema da Revolução Francesa.

A história faz mostrar que o Brasil sempre foi conhecido mundialmente por sua riqueza bioecológica, porém, ao mesmo tempo, sofreu as consequências desta fama. Durante o período da colonização portuguesa, o Brasil sentiu os efeitos da exploração colossal da sua matéria prima que lhe deu o nome, o Pau-Brasil, e com isso, 90% da vegetação original foi dizimada. Mesmo depois de ter sido tão apenado em seu ecossistema, ainda hoje, o país possui a maior floresta tropical do mundo, a Floresta Amazônica, cujo a biodiversidade é de importância impar para todo o mundo. Com todas essas questões, mostra-se, então, a fundamental relevância do Brasil no assunto e a sua importância na discussão de políticas de proteção a toda essa biodiversidade e a população envolvida no tema.

O direito ao meio ambiente, então, se mostra necessário para a vida saudável de uma sociedade, o que é muito importante na qualidade de vida e no âmbito dos Direitos Humanos, onde o meio ambiente já encontra proteção no campo internacional pela Declaração Universal dos Direitos Humanos e por organismos sem fins lucrativos por todo o mundo. Com isso, a Constituição brasileira se mostra uma grande defensora desse direito, assim como de vários outros, que são colocados como fundamentais, quando se vê a necessidade dele para a saúde da população.

O Brasil possui inegável apressamento aos direitos colocados de forma normativa, porém não tanto no seu cumprimento. A legislação ambiental é bastante significativa e uma das mais completas do mundo, com a Lei de crimes ambientais: 9.605/1998 e o Código Florestal, lei nº 12.651/2012, que protege as reservas florestais nacionais e as nascentes de rios que possuem um papel fundamental na geração de energia hidroelétrica e no abastecimento populacional, fora as leis de caráter estaduais quem têm a mesma função na proteção às diversidades ambientais locais. Como aduz a Constituição Federal de 1988, assim, o Direito ambiental brasileiro surge como um marco, possibilitando um “biocrescimento” e a defesa da biodiversidade brasileira.

Para que haja uma integração com conhecimentos de outras áreas, o Direito ambiental possui algumas especificidades no contexto da ciência jurídica para que possa se fixar. O ordenamento pátrio põe conceitos a serem observados para que possam ter resultados na prática, como, por exemplo, de áreas de preservação, dano ambiental, poluição, biomas, bacia hidrográfica, impactos ambientais, reciclagem, mudanças climáticas, termos esses que são tratados na legislação ambiental e que vinculam o poder público a observá-los e protegê-los.

Entretanto, tendo em vista o progresso econômico e os crescimentos individuais, não se observando a coletividade e os benefícios que um ecossistema equilibrado e sadio trazem para a sociedade, empresas exploradoras de recursos naturais fazem, muitas vezes sem observar a legislação ambiental, grandes empreitadas em busca da matéria prima a todo custo, o que, não raro, produz grandes acidentes ecossistêmicos, não só no Brasil como em todas as partes do mundo.

Sobre o Brasil, o maior acidente ambiental, de acordo com especialistas, foi registrado em 2015 na cidade mineira de Mariana, onde uma barragem que era

responsável por conter os dejetos químico-minerais de uma empresa mineradora se rompeu, causando uma enorme perda de vidas e materiais. Uma onda de lama contaminada com metais pesados invadiu o distrito de Bento Rodrigues, um povoado próximo à cidade, foi o que mais sofreu com o problema por que era o mais próximo da barragem que se rompeu. A tragédia tirou 19 vidas e trouxe enormes problemas socioambientais pois contaminou um importante rio que ainda passa pelos estados da Bahia e do Espírito Santo, tirando o modo de subsistência de milhares de famílias ao longo do trajeto em que a lama passou, contaminando solo e água. Grande parte das famílias ainda não recebeu indenizações e, agora, ficam sem o seu sustento e sem um local para morarem. Os Estados afetados, juntamente com a União, também não conseguem o ressarcimento das indenizações e não pressionam de forma eficaz a mineradora, de forma a cumprir com as suas obrigações.

A questão vai além, se tornando um grande problema social e econômico, quando se sabe que grande parte da população local trabalha para a mineradora e, em caso de grandes prejuízos a ela, poderá se retirar do local, ou até mesmo fechar, se for impedida pelo Governo do Estado a continuar minerando, deixando ainda vários desempregados, fazendo assim uma “chantagem econômica” contra o poder público para que não aplique as multas e os ressarcimentos ao qual a empresa deve pagar. A mineradora Samarco, produtora do desastre, sofre com mais de 50 mil ações que tramitam em várias comarcas da Justiça no estado de Minas Gerais. Conta ainda com 36 multas levadas pela Secretaria de Meio Ambiente do estado. No orbita federal, as multas aplicadas pelo IBAMA somam mais de 340 milhões de reais. De todos esses valores, a empresa de mineração começou a pagar apenas uma das multas aplicadas, pelo governo estadual de Minas, no valor de 127 milhões de reais, ao qual parcelou em 60 vezes. As outras aguardam o processo de recurso, ao qual a mineradora entrou.

Este é um grande exemplo da falta de planejamento e de consciência que algumas empresas privadas, no descuido ao meio ambiente, possuem. Cabe então à Justiça, juntamente com o Ministério Público, garantir o direito da coletividade das famílias afetadas. A discussão sobre a linha que separa o progresso econômico do cuidado ao meio ambiente também deve ser observada.

O risco da exploração mineral em regiões de moradias é muito grande, como se viu no caso do desastre de Mariana, para isso, então, se fazem necessárias leis

de proteção, segurança e fiscalização mais efetivas que possam garantir a probabilidade mínima de acidentes desse porte, porém, se ele ocorrer, haverá um sistema para proteger e avisar o mais rapidamente possível a população a ser afetada, o que não ocorreu em Bento Rodrigues, onde quem avisou à população foram os próprios funcionários da mineradora, de forma improvisada e às pressas, o que não evitou a morte das 19 pessoas e os enormes estragos causados.

Ao todo, 4.238 pessoas foram atingidas diretamente pelo rompimento da barragem de dejetos, entre os mortos, desaparecidos, feridos, desabrigados e desalojados. Os prejuízos econômicos na região de Mariana chegam a quase 14 milhões de reais nas esferas pública e privada, segundo o governo de Minas Gerais. Ainda segundo o governo estadual, em escala macro regional, contando com as outras cidades afetadas e o prejuízo advindo da destruição da forma de sustento da população afetada pelo desastre, os prejuízos econômicos somam mais de 140 milhões de reais nas esferas pública e privada. Todo o ecossistema da região sofreu danos na fauna e na flora, que, se não forem reparados rapidamente, a região poderá nunca se recuperar. O motivo pelo qual este é considerado o maior acidente ambiental no Brasil não é pelo motivo da quantidade de vítimas fatais, mas sim pela quantidade de vítimas que sofreram direta ou indiretamente com o rompimento da barragem, entre desalojados, desabrigados, a retirada do meio de sobrevivência daquela população afetada e, ainda, problemas no abastecimento de água, devido à poluição no rio, em cidades de grande porte no Estado de Minas Gerais e no Espírito Santo.

Na solução do problema, esperam-se, por parte da mineradora que foi a causadora do problema, devido a sua negligência em não prever o problema e não ter um plano eficaz de contingenciamento da situação, após o ocorrido, políticas públicas, voltadas ao investimento em estudos básicos aplicados, em toda a região afetada, reparação pecuniária da população afetada, bem como da sua moradia e da sua forma de prover o sustento, ações de minimização dos impactos causados ao longo dos vários anos necessários para a resolução do problema que causou impactos enormes. É necessário, ainda, que se faça um estudo técnico do quadro mais detalhado e completo dos reais impactos ambientais relacionados ao acidente. Com esse estudo, é possível que ações mais diretas, exatas e bem sucedidas sejam realizadas em prol da população necessitada, para a reparação e conservação dos vários ecossistemas impactados. Com essas ações, o impacto causado poderia ser

revertido e que, como conscientização, novos acidentes dessa magnitude não possam acontecer.

Outros acidentes ambientais também causaram grande repercussão no cenário nacional e internacional, como o acidente com o Césio 137 em Goiânia - GO, em que catadores de lixo abriram uma máquina hospitalar descartada de forma errônea em um lixão comum, desencadeando um acidente radioativo. A população foi gravemente afetada pois foram registradas 80 vítimas fatais e, as que sobreviveram, sofrem, mais de 30 anos depois, com os sintomas de doenças como o câncer, que estão diretamente relacionadas com o vazamento da radiação e a exposição que a população teve ao agente químico sem qualquer proteção. Hoje, a população afetada recebe alguma ajuda graças as associações criadas para esse fim, cerca de 975 pessoas são monitoradas devido ao acidente. A segurança sobre produtos hospitalares aumentou, a legislação que trata sobre substâncias radioativas ficou mais severa, porém, é necessário que haja uma fiscalização bastante eficiente para que acontecimentos como este não se repitam.

Outro exemplo do progresso econômico sem a observação de um crescimento sustentável é o uso dos agrotóxicos no Brasil, o que causa graves problemas à saúde. Como uma proposta que tramita no Congresso Nacional - PL 6299/2002 - que tem, entre outras medidas, tirar a competência dos órgãos de vigilância sanitária e de saúde a fiscalização dos agrotóxicos, e a abolição do termo nos expedientes oficiais para o termo “fitossanitários”, o que, obviamente, não seria um termo claro ao consumidor, que não estaria conhecendo os reais riscos do alimento que contiver o produto.

Na atualidade, com a crise financeira ao qual o país atravessa, órgãos como o IBAMA (Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais) são os mais afetados para a sua fiscalização efetiva e para que afrouxe algumas regras para a facilitação da instalação de fábricas sem as devidas autorizações ambientais, para que haja uma “desburocratização e geração de empregos”. Porém, o meio ambiente é o grande afetado e é necessário que se atente que um ecossistema desequilibrado é danoso a uma sociedade, nem mesmo a grande geração de empregos poderá resolver o problema que poderá desencadear graves problemas à saúde e a própria economia em um cenário a longo prazo, pois, com o esgotamento dos recursos ambientais, os preços de produtos que utilizam a determinada matéria prima subirão, e problemas como o aquecimento global fazem com que se repense a

forma de se fazer economia baseada no consumo exacerbado da matéria finita. É necessário que se invista em tecnologia para a criação de um crescimento mais sustentável e renovável, pois todos são os contribuídos com essa política.

A crise civilizatória de dupla ordem, cultural e social, possibilita que a educação ambiental surja como estratégia para o seu combate. As mudanças culturais e sociais colocam a deflagração da perspectiva crítica e emancipatória dos processos sociais que estão dialeticamente não dissociados. A conexão entre Estado e comunidade possibilita um processo de transformação negativa do status quo das corporações que não observam as leis ambientais e que não se interessam na sua preservação.

Existe um paradoxo vivido pelas Nações, em se tratando da questão ambiental. O conceito de Estado mínimo, regulação mínima, trazido pela doutrina neoliberal, nas décadas de 1970 e 1980, se opôs a crescente complexidade das sociedades modernas, principalmente em Estados subdesenvolvidos, em que o país precisa intervir em algumas questões para garantir a equidade entre os seus cidadãos e isso se reflete diretamente na questão ambiental, em que esse progresso econômico desejado inclusive pelo Estado, encontra muitas vezes no meio ambiente um entrave para a sua conquista, o que, por vezes, não é correto, pois como já foi colocado, o investimento em tecnologia e educação fazem um crescimento mais duradouro e renovável, dado que é baseado na perspectiva da restauração da matéria, sem o perigo de que a ela cesse, causando uma quebra em todo o mercado produtivo.

Por isso, a educação ambiental, construída como política pública implementada pelos órgãos do governo para tal, é de indispensável importância. No campo ambiental, há a necessidade de intervenções diretas da legislação no Estado mínimo, para a regulamentação e defesa do ecossistema na definição de política pública. A contribuição do processo dialético Estado-sociedade civil que vem da educação ambiental, fortalece a articulação dos diferentes atores sociais, formando educadores socioambientais e capazes de desempenhar a gestão do território sustentável. As demandas surgidas do conjunto articulado de instituições atuantes na educação ambiental implicarão em uma crescente capacidade do Estado às políticas públicas ambientais.

O elemento chave para se compreender as características, os limites e as mudanças da modernidade são a multiplicação dos riscos ambientais e tecnológicos.

Os agravos socioambientais são diretamente afetados pela complexidade das transformações da sociedade. As práticas sociais explicitam os limites e as consequências dos riscos contemporâneos, trazendo o elemento da “reflexividade”. Torna-se crescente reflexiva a sociedade produtora de riscos, significando que ela se torne um assunto e um problema para ela própria. Um conjunto de atores envolvidos, do universo educativo, é envolvido, em um cenário de degradação permanente do meio ambiente e do seu ecossistema. A qualificação ambiental dada ao aluno para que ele possa ter um pensamento crítico frente à crise socioambiental, tendo como horizonte a mudança de hábitos e práticas sociais para a formação de uma cidadania ambiental que o estimule para o tema da sustentabilidade.

Desenvolvimento econômico e conservação do meio ambiente ainda geram inquietação no cenário mundial, colocando o ambiente como vulnerável na relação, tendo em vista o poder econômico em jogo. O conceito de desenvolvimento sustentável, atualmente, mostra o tratamento dado a natureza como um recurso a ser destinado à produção do mercado, cujo acesso é restrito àquele que possui o controle dos bens de produção. A desigualdade, portanto, é gerada a partir da distribuição e do acesso a esses recursos, gerando pobreza e falta de identidade cidadã.

O segredo para o equilíbrio entre o desenvolvimento econômico e a proteção ao meio ambiente é a tecnologia. O uso, aprimoramento e o estudo na área trazem grandes avanços quanto a utilização de energias renováveis, a produção de mais alimentos em regiões menores, sem a necessidade do desmatamento de outras, e a proteção à população, que fica a mercê dos interesses políticos em uma determinada área. O Brasil já preza pela sustentabilidade e o desenvolvimento sustentável, aproximando o meio ambiente do desenvolvimento econômico e da qualidade de vida, visto que é um dos países mais ricos do mundo em biodiversidade, o que possibilita, por exemplo, o avanço econômico a partir da utilização consciente e baseada no uso da tecnologia.

A Política Nacional de Educação Ambiental é um exemplo de política pública voltada a conservação ambiental, tomada pelo governo pela Lei nº 9.795/1999 (PNEA), que define diretrizes e medidas a serem tomadas na proteção ao meio ambiente para a melhoria da qualidade de vida dos seres humanos e não humanos, como trata a lei.

A PNEA apoderou-se dessa concepção de educação ambiental baseada no crescimento sustentável, quando no seu artigo primeiro define, também, a educação ambiental como pilar para preservação ambiental e qualidade de vida da coletividade, construindo valores sociais para o usufruto do meio ambiente sadio ao qual todos têm direito. Após a criação da PNEA foi criado no Ministério da Educação a Coordenação Geral de Educação Ambiental e no Ministério do Meio Ambiente, a Diretoria de Educação Ambiental, instâncias essas sendo responsáveis pela execução do Programa Nacional de Educação Ambiental. Por conseguinte, a educação ambiental surge, também, como uma política pública viável a ser tomada pelo poder público, para a fiscalização, execução e solução de problemas e atender as questões ambientais. A educação ambiental se insere, ainda, no âmbito quantitativo dado ao Ministério da Educação que tem como estratégia a melhoria da educação pública e qualitativa, onde no Ministério do Meio Ambiente a função é de fiscalizar de forma eficaz as questões ambientais.

O estímulo a uma reflexão sobre a diversidade e a construção de sentidos em torno das relações ambiente-desenvolvimento traz a necessidade de uma crescente internalização da problemática ambiental, e da dicotomia a ser enfrentada e regulada pelo Estado entre esses dois termos. Um estimulante espaço é aberto nas diversas possibilidades da educação ambiental, para se repensar as práticas sociais e o papel dos profissionais da educação em mediar e transmitir um conhecimento indispensável para que o aluno e futuro adulto cidadão possa ter a capacidade crítica sobre o meio em que vive e de defender os seus direitos e da responsabilidade de cada um em proteger o meio em que se vive para que as futuras gerações também possam ter a oportunidade de usufruírem uma qualidade de vida digna advinda de um meio ambiente sadio e equilibrado.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As políticas públicas ambientais buscam a melhoria da qualidade de vida da população e a proteção ao meio em que há vida para que as futuras gerações também possam ter a oportunidade de usufruir dos mesmos direitos aos quais as gerações atuais têm. Este artigo procurou demonstrar essa importância do meio ambiente através de um estudo sobre as causas para o desrespeito à legislação

ambiental vigente e possíveis soluções e políticas a serem adotadas para que se faça cumprir o artigo 225 da Carta Maior, bem como outros dispositivos legais da própria Constituição Federal e da legislação infraconstitucional.

Este ensaio acadêmico procurou abordar os problemas dos desastres ecológicos ocorridos devido a negligência de partes do setor privado responsáveis pelo cuidado ao meio, e principalmente do poder público, que é o encarregado máximo pela fiscalização, conscientização e promoção da educação ambiental no país, para que os acidentes ambientais não possam ocorrer, mas se vierem, possa se ter uma resposta imediata por parte de todos os envolvidos de forma rápida e eficazmente. Neste aspecto, foram tratados os acidentes de Mariana, Minas Gerais, e com o Césio 137 em Goiânia.

Os poderes econômicos em jogo são, sem dúvidas, uma hipótese relevante na busca de culpados para o descaso ambiental. A eterna batalha entre quem busca o desenvolvimento irresponsável, e quem busca a proteção ao meio ambiente como forma de garantir mais vida à população traz grandes desavenças no cenário de debates. Neste sentido, é necessário que se observe o artigo 170, inciso VI da Constituição Federal, que trata da imprescindibilidade da observação do meio ambiente na busca pelo crescimento econômico, gerando assim um crescimento sustentável.

Portanto, mostrar os impactos causados no ecossistema e a população afetada de diversas formas quando há tragédias de âmbito ambiental, constituem objetivos a serem observados neste artigo científico.

Mostrou-se, por conseguinte, a falha do poder público em auxiliar as pessoas que tenham sofrido com algum tipo de acontecimento danoso ao meio ambiente e que, com isso, tenha sido afetada. O resultado alcançado mostra que o Brasil possui uma legislação rica no assunto, mas não eficaz, e para isso, faz-se necessário a participação de todos para a construção de um ecossistema mais saudável.

REFERÊNCIAS

LEITE, Carlos Henrique Bezerra. *Manual de Direitos Humanos*. 3ª Ed. São Paulo: Atlas, 2014.

Pinto-Coelho, Ricardo Motta. Havens, Karl. *Gestão de recursos hídricos em tempos de crise*. 1ª Ed. Porto Alegre: Artmed, 2016.

CANOTILHO, J. J. Gomes. MENDES, Gilmar F. SARLET, Ingo W. *Comentários à Constituição do Brasil*. 1ª. ed. São Paulo: Saraiva, 2013.

SORRENTINO, Marcos; TRAJBER, Rachel. Mendonça, Patrícia. Educação ambiental como política pública. *Educação e Pesquisa*. São Paulo: SciELO Brasil, v. 31, n. 2, p. 285-299, 2005.

JACOBI, Pedro Roberto. Educação Ambiental: o desafio da construção de um pensamento crítico, complexo e reflexivo. *Educação e Pesquisa*. São Paulo: SciELO Brasil, v. 31, n. 2, p. 233-250, 2005.

JACOBI, Pedro Roberto. Educação ambiental, Cidadania e Sustentabilidade. *Cadernos de Pesquisa*. São Paulo: SciELO Brasil, n. 118, p. 189-205, 2003.

FREIRIA, Costa Rafael. Direito, Gestão e Políticas Públicas Ambientais. *UNICAMP*. Campinas: v.1, n. 1, p. 1-10. 2011.

06.O INGRESSO DA CAIXA ECONÔMICA FEDERAL NO MERCADO DE CRÉDITO AGRÍCOLA - UMA ANÁLISE DA EVOLUÇÃO DAS CONTRATAÇÕES NO PERÍODO AGRÍCOLA 2012 a 2017

Éverton Ibargoyen Ribeiro¹¹

Henrique Almeida Miranda¹²

Alexandre Ricardo Tozetto¹³

RESUMO

A Caixa Econômica Federal foi autorizada pelo Banco Central a atuar com crédito rural em 2012. O objetivo deste artigo é identificar o crescimento do volume de contratações do crédito agrícola na Caixa, por região, no período agrícola de julho de 2012 a julho de 2017. Os objetivos específicos foram descrever em quais regiões a atuação da Caixa como fornecedora de crédito agrícola apresentou maior volume de contratação e se essa participação regional na contratação apresenta similaridade com o mercado e, por último, verificar se o maior volume contratado se deu em agricultura, pecuária, investimento, custeio ou comercialização. A pesquisa conforme Vergara (2004) foi descritiva, documental e estudo de caso. Os resultados e conclusões apontam que a entrada da Caixa no mercado de crédito agrícola é ainda pequena diante do tamanho deste mercado, pois constituiu no período uma carteira de R\$ 8,2 bilhões dos R\$ 251 bilhões do crédito agrícola do país. A região sul apresenta-se com o maior volume de contratações no período, sendo a mais representativa na Caixa e no mercado, o custeio agrícola foi a modalidade com maior valor contratado (58%) e a comercialização pecuária com o maior percentual de participação no mercado com 7,28%.

PALAVRAS-CHAVE

CRÉDITO AGRÍCOLA. CAIXA. EVOLUÇÃO.

¹¹ Bacharel em Administração, Pós-graduado em Gestão de Pessoas e Mestre em Planejamento e Gestão Ambiental

¹² Bacharel em Engenharia Agrônoma, Pós-graduado em Gestão de Projetos e Mestre em Agronomia.

¹³ Tecnólogo em Gestão de Sistemas de Informação, alunos da pós graduação em Gestão Empresarial em Agronegócio, orientados pela professora Dra. Andreia Cristiane Stanger.

THE ENTERING OF THE CAIXA ECONÔMICA FEDERAL IN THE AGRICULTURAL CREDIT MARKET - AN ANALYSIS OF THE EVOLUTION OF CONTRACTS IN THE AGRICULTURAL PERIOD 2012 TO 2017

ABSTRACT

Caixa Econômica Federal was authorized by the Central Bank to operate with rural credit in 2012. The objective of this article is to identify the growth in the volume of contracting of agricultural credit in the Caixa, by region, in the agricultural period from July 2012 to July 2017. The specific objectives were to describe in which regions Caixa's operations as a supplier of agricultural credit presented a higher volume of contracting and if this regional participation in the contracting is similar to the market and, finally, to verify if the largest contracted volume occurred in agriculture, livestock, investment, costing or commercialization. The research according to Vergara (2004) was descriptive, documentary and case study. The results and conclusions show that Caixa's market share in the agricultural credit market is still small due to the size of this market, since it constituted a portfolio of R \$ 8.2 billion of the R \$ 251 billion in agricultural credit in the country. The southern region has the highest contracting volume in the period, the most representative in the Caixa and in the Market, the agricultural cost was the modality with the highest contracted value (58%) and the livestock commercialization with the highest percentage of participation in the with 7.28%.

KEYWORDS

AGRICULTURAL CREDIT. CAIXA. EVOLUTION.

1 INTRODUÇÃO

Ao se falar em crédito agrícola no Brasil é, historicamente, associar o Banco do Brasil como o agente das políticas públicas da área, assim como a Caixa é associada no mercado como o banco da poupança, dos benefícios sociais e da habitação.

No entanto, em junho de 2012, a Resolução 4.096/12 do BACEN autoriza e regulamenta a participação da Caixa na concessão de crédito agrícola. Desafio diferenciado para um banco que sempre atuou fortemente com questões urbanas e que, então, necessita permanentemente preparar seus empregados para atuar num mercado diferenciado.

Nesse cenário, a capacitação dos empregados da Caixa adquiriu importância fundamental, sendo esta pós-graduação parte do seu plano de ação educacional. Durante a realização do curso, surgiu uma questão que acabou tornando-se o problema da pesquisa: Qual o crescimento da contratação de crédito agrícola na Caixa, por região, no período agrícola 2012/17?

Desta forma o objetivo geral do trabalho foi identificar o crescimento do volume de contratações do crédito agrícola na Caixa, por região, no período agrícola de julho de 2012 a julho de 2017; tendo como objetivos específicos, descrever em quais regiões a atuação da Caixa como fornecedora de crédito agrícola apresentou maior volume de contratação e se essa participação regional na contratação apresenta similaridade com o mercado e, por último, verificar se o maior volume contratado se deu em agricultura, pecuária, investimento, custeio ou comercialização.

A carteira de crédito rural da Caixa possuía em 30/06/2017, data de encerramento do ano safra estudado, R\$ 8,2 bilhões, em 13.850 contratos. (CAIXA, 2017,d)

Os clientes são predominantemente pessoa física com 56% do valor da carteira, totalizando 9.332 clientes ativos com R\$ 4,6 bilhões de valores contratados. Os 257 clientes pessoa jurídica, possuem 44% do valor da Carteira com R\$ 3,6 bilhões.

A Caixa tem cerca de 4.500 agências, das quais 1722 estão habilitadas a contratar, entre elas 549 não possuem nenhum contrato ativo, desta forma 1.173 agências estão operando com crédito rural.

Este artigo apresenta esta introdução, o referencial teórico descreve a política de crédito na agricultura brasileira e faz uma breve síntese do crédito rural no Brasil e na Caixa apresentando os principais marcos regulatórios. A metodologia descreve como a pesquisa foi feita trazendo os passos principais da captura e tratamento dos dados que são analisados no capítulo resultados e discussões. A conclusão resgata os objetivos, descrevendo o alcance e sintetizando os resultados dos mesmos.

2 CRÉDITO AGRÍCOLA

O crédito agrícola apresenta-se diferenciado em relação ao crédito comercial em decorrência principalmente das incertezas que acompanham o setor, quer sejam climáticas ou de preços de insumos no mercado internacional e da importância da agricultura para a economia do país.

Segundo Vieira et.al (2017), o crédito rural foi institucionalizado no Brasil em 1965, com a publicação da Lei nº 4829, sendo um importante instrumento de incentivo à produção, investimento e comercialização agropecuária.

Para subsidiar as análises propostas neste artigo serão abordados os principais pontos referentes a política de crédito agrícola e os marcos legais do crédito rural no Brasil e na Caixa.

2.1 Política de crédito na agricultura brasileira

O objetivo de modernizar a agricultura brasileira levou a implementação de políticas na década de 1970, que buscaram criar condições para indústrias de fertilizantes, agroquímicos, maquinaria e sementes serem construídas e o crédito rural oficial garantiu a demanda desses insumos. Durante as décadas de 1970 e 1980, os agricultores aprenderam a usar os insumos modernos. Junto às políticas de estímulo ao uso de insumos, a criação do sistema nacional da pesquisa da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa) adaptou variedades modernas e desenvolveu inovações tecnológicas para regiões tropicais. (BRANDÃO e CARVALHO, 1990)

Inicialmente, uma política baseada em intervenções do governo, como crédito subsidiado, preços mínimos, estoques reguladores, impostos e barreiras

alfandegárias, sistema de quotas para importação (forma de adquirir os insumos) e exportação (quotas para reservas de produção); dificultaram a análise e verificação do efeito das políticas públicas, inclusive as de crédito, na produção do setor. (ARAUJO, 2011)

As intervenções governamentais na agricultura, podem ter prejudicado o resultado do setor agrícola, transferindo resultados do PIB agrícola para outros setores da economia, em função de impostos e controles de preços, mesmo considerando a compensação de taxas reais negativas de juros no crédito agrícola. (BRANDÃO e CARVALHO, 1990)

Araujo (2011) sugere que o relacionamento do setor público brasileiro com a agricultura sempre foi muito forte, tornando necessário examinar as intervenções de política econômica do governo central para compreender a evolução do setor agropecuário.

A implantação das fábricas de tratores no Brasil, por exemplo, gerou um crescimento considerável na venda do equipamento, atingindo o pico de 64 mil tratores em 1976, tendo em média 40 mil unidades por ano até 1980, houve então uma queda nas vendas que voltam a se recuperar na década de 1990. Da mesma forma o consumo de fertilizantes cresceu na década de 1970. A escalada foi de cerca de 600 mil toneladas (1968) para 4 milhões de toneladas no início de 1980. (ARAUJO, 2011)

Em relação a ocupação de mão-de-obra, ao contrário de maquinaria e fertilizantes, o pessoal ocupado na agricultura não cresceu, onde dados do IBGE demonstram que no ano de 1985, existiam cerca de 23.395 trabalhadores dedicados a atividade agrícola, enquanto em 2006 este número seria de cerca de 16 milhões. (IBGE, 1975 e 2006)

O crescimento via expansão da área cultivada, segundo Araujo (2011) foi seriamente afetado pelo desequilíbrio macroeconômico que caracterizou a economia brasileira no começo de 1980, onde a recessão e os cortes de despesa pública e política monetária restritiva, afetaram pesadamente o setor, reduzindo a amplitude das políticas de preços mínimos e a disponibilidade de crédito rural.

Neste cenário a área colhida com culturas permanentes e temporárias permaneceu praticamente constante na década de 1980, interrompendo o crescimento verificado desde 1960. Estes fatos permitem, segundo o autor, relacionar a importância do crédito oficial na expansão da área total cultivada.

Outra maneira de avaliar a redução dos investimentos é visualizada pela evolução do estoque de tratores. O valor da frota alcançou seu pico no fim de 1980, quando foi quatro vezes maior que em 1970. A partir daí a tendência mudou claramente, reduzindo-se o valor em mais de 20%. Esta constatação permite inferir que as alterações nas condições econômicas dos anos 1980 afetaram muito os investimentos agrícolas. Com a instabilidade macroeconômica de 1980, não havia mais crédito oficial em abundância e os subsídios no crédito oficial foram diminuídos drasticamente, tendo o volume de crédito experimentado sensível queda. (BARROS, 1999)

Os fazendeiros responderam a esta restrição com ganhos da produtividade. Em meados de 1980 a tecnologia estava disponível e pronta para levantar a produtividade, sendo que a menor intervenção do governo ajudou a reduzir as distorções criadas pelos impostos e pelo controle de preços do período precedente. Com a acumulação de capital e o estoque de máquinas a base para a expansão agrícola estava pronta, contribuindo para o que aconteceu em 1990 e início de 2000. (ARAUJO, 2011)

Ainda segundo Araujo (2011), além das transformações já mencionadas, a agricultura foi o primeiro setor da economia brasileira a se expor à competição internacional, enfrentando um cenário de reavaliação das taxas de câmbio estabelecidas desde os meados da década de 1980 e, particularmente, após o Plano Real.

As empresas/fazendas mais capitalizadas, agora com crédito reduzido, mas com oportunidades comerciais liberadas, tiveram que reagir e aumentar a eficiência, reforçando o movimento favorável aos ganhos de produtividade. (SHIROTA, 1988).

Estes ganhos da produtividade podem ser explicados pelos investimentos em pesquisa e extensão. Durante a década de 1970, várias instituições da pesquisa foram criadas no país. Alves e Contini (1992), sugerem ainda que os avanços obtidos nessas instituições começaram a ser disseminados nas escolas de agronomia, engenharia florestal e medicina veterinária. Em 1969 existiam 1.008 vagas anuais nestas escolas, sendo que em 1986, este número atingiu 7.203 vagas.

Compensando a retirada do governo no financiamento e na comercialização da produção houve a entrada do setor privado, onde as indústrias processadoras de alimentos, os *traders* e os supermercados começaram a desenvolver um sofisticado sistema informal de financiamento. A indústria de alimentos e exportadores

começaram a captar recursos no exterior, transferindo-os aos produtores devidamente integrados em uma cadeia produtiva, contribuindo para ganhos de produtividade na agricultura brasileira. Isto também esteve presente na produção de grãos, onde comerciantes e de *traders* multinacionais no setor de agroquímicos, foram fundamentais no financiamento parcial da agricultura brasileira. (ARAUJO, 2011)

Ainda segundo Araujo (2011) as dificuldades fiscais do governo geraram a redução do crédito rural oficial, que hoje, segundo estimativas, atende somente a 1/4 do capital necessário para colher uma safra. A outra parte das necessidades financeiras vem de capital do setor privado e do agricultor, dos contratos de pré-comercialização, por exemplo que antecipam valor para o agricultor fazer frente as despesas do plantio até a colheita, explicando como a agricultura brasileira poderia crescer a despeito do declínio do crédito oficial.

No Brasil, o crédito é seletivo e o valor da produção agropecuária é um critério operacional dos bancos para selecionar e aprovar empréstimos rurais. Essas características, tornam difícil estabelecer relação de causalidade direta entre crédito e produção na agricultura, pois sempre é possível existir algum grau de substituição de fundos internos por externos ao se obter empréstimos com taxas de juros negativas.

Em suas conclusões, Araujo (2011, p. 59) sugere ser possível compreender a reação de muitos bancos às regulamentações e exigências do crédito rural:

Exigência de saldos e aplicações compensatórias junto aos tomadores, taxas de serviços bancários e outros custos (*non interest costs*) continuarão a ser usados com frequência para elevar o retorno dos empréstimos agrícolas. Os bancos – com orientação voltada para o lucro – são especialmente relutantes em conceder empréstimos de médio ou longo prazos e seus procedimentos bancários tendem a aumentar os custos de transação para o agricultor.

Na visão do autor, seria recomendável que os bancos conseguissem reduzir custos totais de transação, gerando maior eficiência e possibilitando o atendimento de um número crescente de agricultores. Simplificar o processo, trabalhar com taxas de juros flexíveis, criando ainda linhas de crédito gerais, sem a rigidez dos programas/projetos especiais, poderiam contribuir nessa eficiência dos bancos.

Viera et.al. (2017) destacam os recursos obrigatórios e a fixação de taxas abaixo da taxa Selic como uma política presente nas ultimas quatro safras. Estes

autores sugerem que o Brasil tem no crédito agrícola seu principal instrumento de apoio aos produtores, que somado às demais políticas públicas do setor correspondem a 3% do valor bruto da produção agropecuária, o que segundo os mesmos coloca o Brasil nos menores níveis do mundo, quando os EUA reservam 10% e a União Europeia 20%.

A política de crédito rural no Brasil deveria ser gradualmente ajustada para seguir o modelo de mercados financeiros rurais. Ou seja, um instrumento de maior liquidez para os agricultores, ao invés de ser um fator de produção essencial ou instrumento de salvação em situações emergenciais. O atual modelo de crédito à agricultura parece esgotado. (ARAUJO, 2011)

No mesmo sentido Vieira et.al.(2017, p. 43) sugerem ainda uma revisão na Política de Crédito Rural, a qual consistiria em:

- (1) Redução seletiva das margens de subvenção
- (2) Ampliação da participação de recursos livres
- (3) Redução gradual da exigibilidade dos bancos no financiamento da agricultura
- (4) Continuidade da revisão da legislação dos Títulos do Agronegócio
- (5) Simplificação e racionalização das normas operacionais do crédito rural, tornando-as mais eficiente para a melhoria do acesso ao crédito rural.

Ainda segundo estes autores, isto seria viabilizado e teria suas condições de implantação ampliadas, por uma política econômica que confirme a redução da taxa Selic.

Nesse contexto, os autores ressaltam que o financiamento da agricultura brasileira deverá ser cada vez mais realizado pelo livre mercado, sem a interferência do governo, salvo no caso dos pequenos produtores e agricultura familiar.

2.2 O crédito rural no Brasil e na Caixa – Marco Regulatório

Neste item, buscou-se descrever os principais fatos que demonstram o histórico e marco legal do crédito rural na Caixa.

De acordo com o Banco Central, considera-se crédito rural o suprimento de recursos financeiros, por instituições do Sistema Nacional de Crédito Rural (SNCR), para aplicação exclusiva nas finalidades e condições estabelecidas no Manual de Crédito Rural (MCR). (BACEN, 2017a)

Entre os objetivos do crédito rural pode-se destacar os de estimular os investimentos rurais, favorecer o custeio da produção e a comercialização de

produtos agropecuários, incentivar o uso de métodos racionais no sistema de produção, estimular a geração de renda e o melhor uso da mão-de-obra na agricultura familiar. (BACEN, 2017a).

Ainda segundo o BACEN (2017a), o crédito rural se diferencia quanto a finalidade e quanto a origem de recursos.

2.2.1 Quanto a finalidade do crédito rural

No desenvolvimento da produção agropecuária, várias são as finalidades desempenhadas ao longo da cadeia produtiva do agronegócio, desde a aquisição de insumos até a remuneração da estocagem de produtos, semi ou completamente industrializados. Estas finalidades são comuns, tanto para produção agrícola quanto pecuária, e a depender da destinação podem ser para custeio, investimento, comercialização ou industrialização.

O custeio compreende o atendimento de necessidades financeiras recorrentes no curso da produção, como aquisição de insumos (adubos, ração, óleo diesel), além dos tratos culturais em lavouras e manutenção de animais. Conforme Res. 4.576, o custeio rural classifica-se como agrícola e pecuário, destinando-se ao atendimento das despesas normais do ciclo produtivo de lavouras periódicas, da entressafra de lavouras permanentes ou da extração de produtos vegetais espontâneos ou cultivados, bem como da exploração pecuária.

Admite-se financiar como itens de custeio: a) agrícola: as despesas de soca e ressoca de cana-de-açúcar, abrangendo os tratos culturais, a colheita e os replantios parciais; a aquisição antecipada de insumos, aquisição de silos (bags), limitada a 5% (cinco por cento) do valor do custeio. b) pecuário: aquisição de animais para recria e engorda, quando se tratar de empreendimento conduzido por produtor rural independente; aquisição de insumos, em qualquer época do ano. (RES 4.226, 2013f, RES 4.580, 2017g e RES 4.489, 2016j)

De acordo com a Res. 4.580 art. 3º, o limite de crédito de custeio rural com recursos controlados, por beneficiário, em cada ano agrícola e em todo o Sistema Nacional de Crédito Rural (SNCR), é de R\$ 3.000.000,00 (três milhões de reais), sendo que os créditos de custeio agrícola ou pecuário devem ser formalizados exclusivamente com base em orçamento, plano ou projeto.

Até 15% (quinze por cento) do valor total do orçamento, quando destinado a pequenos e médios produtores, pode incluir verbas para atendimento de pequenas despesas conceituadas como investimento, desde que possam ser liquidadas com o produto da exploração no mesmo ciclo, tais como: reparos ou reformas de bens de produção e de instalações, aquisição de animais de serviço, desmatamento, destoca e similares, inclusive aquisição, transporte, aplicação e incorporação de calcário agrícola. (RES 4.106, 2012 I)

Ainda segundo a mesma Res. 4.106, o orçamento de custeio pecuário pode incluir verbas para limpeza e restauração de pastagens, fenação, silagem e formação de forragens periódicas de ciclo não superior a 2 (dois) anos, para consumo de rebanho próprio.

Quanto ao vencimento do crédito de custeio agrícola, o mesmo deve ser fixado por prazo não superior a 60 (sessenta) dias após o término da colheita, admitindo-se o alongamento e a reprogramação do reembolso de operações, observadas as condições previstas nas Res. 4580 e 4583. As operações destinadas ao financiamento de custeio de leite, formalizadas ao amparo de recursos controlados, podem ser pactuadas com previsão de reembolso em parcelas mensais, iguais e sucessivas, vencendo a primeira até 90 (noventa) dias após a liberação do financiamento. (RES 4.106, 2012 I)

O investimento atende a necessidade de aquisição dos bens ou serviços, cujo desfrute se estenda por vários períodos de produção, como por exemplo um trator, um galpão, ou até mesmo a compra de animais matrizes para reprodução. Conforme previsto na Resolução 4.106 crédito de investimento rural é o financiamento com predominância de verbas para inversões fixas e semifixas em bens e serviços relacionados com a atividade agropecuária, ainda que o orçamento consigne recursos para custeio. (RES 4.106, 2012 I)

Ainda segundo a mesma Res.4.106, são financiáveis: a) construção, reforma ou ampliação de benfeitorias e instalações permanentes; b) aquisição de máquinas e equipamentos de provável duração útil superior a 5 (cinco) anos; c) obras de irrigação, açudagem, drenagem; d) florestamento, reflorestamento, desmatamento e destoca; e) formação de lavouras permanentes; f) formação ou recuperação de pastagens; g) eletrificação e telefonia rural; h) proteção, correção e recuperação do solo, inclusive a aquisição, transporte e aplicação dos insumos para estas finalidades.

Podem também ser considerados investimentos semifixos: a) aquisição de animais para reprodução, cria ou serviço; b) instalações, máquinas e equipamentos de provável duração útil não superior a 5 (cinco) anos; c) aquisição de veículos, tratores, colheitadeiras, implementos, embarcações e aeronaves; aquisição de equipamentos empregados na medição de lavouras.

O orçamento ou plano de investimento pode prever verbas para despesas com projeto ou plano de custeio e de administração; b) recuperação ou reforma de máquinas, tratores, embarcações, veículos e equipamentos, bem como aquisição de acessórios ou peças de reposição, salvo se decorrente de sinistro coberto por seguro; c) o processo de georreferenciamento de propriedades rurais; d) financiamento de projetos para regularização ambiental da propriedade rural, inclusive para efeito da inscrição no Cadastro Ambiental Rural (CAR), desde que definida no projeto técnico a viabilidade econômica das atividades desenvolvidas na propriedade para pagamento do crédito. (RES.4.489, 2016j)

As máquinas, tratores, veículos, embarcações, aeronaves, equipamentos e implementos financiados devem destinar-se especificamente à atividade agropecuária, sendo o crédito de investimento concedido para itens novos produzidos no Brasil que constem da relação de Credenciamento de Fabricantes Informatizado (CFI) do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES), sendo vedado o financiamento de veículo que se classifique como de passeio, pelo tipo ou acabamento. (RES. 4.603, 2017,k e RES. 4.106, 2012 I)

Também é classificado como investimento, o crédito destinado a fundação ou ampliação de lavouras de cana, compreendendo os trabalhos preliminares, o plantio e os tratos subsequentes até a primeira safra (cana-planta); bem como a renovação de lavouras de cana em áreas antes ocupadas por canaviais com ciclo produtivo esgotado (cana-planta, soca e ressoca), compreendendo todos os gastos necessários até a primeira safra. (RES. 4106, 2012 I)

O beneficiário de crédito para investimento relativo à pecuária deve adotar medidas profiláticas e sanitárias em defesa do rebanho e efetuar a marcação dos animais, com rigorosa observância das normas legais. (RES 4.106, 2012 I)

O crédito rural de investimento está sujeito aos prazos, que incluem a carência, variáveis de acordo com sua característica, sendo que para investimento fixo o prazo é de 12 (doze) anos e para investimento semifixo o prazo é de 6 (seis) anos. (RES. 4.106, 2012 I)

Depois do período de produção, pode ser necessária a estocagem do produto “in natura” ou beneficiado em armazéns, e neste período em que se escoar a produção gradualmente, o produtor rural pode precisar ser capitalizado para cobrir as despesas da estrutura produtiva, enquanto não ocorre a venda e obtém receita. Esta finalidade é denominada de comercialização. De acordo com a Res 4.106, o crédito de comercialização tem o objetivo de viabilizar ao produtor rural ou às suas cooperativas agropecuárias os recursos necessários à comercialização de seus produtos no mercado e compreende: a) pré-comercialização; b) desconto de Duplicata Rural (DR) e de Nota Promissória Rural (NPR); c) empréstimos a cooperativas para adiantamentos a associados, por conta de produtos entregues para venda, observados os preços de comercialização; d) financiamento para estocagem de produtos agropecuários; e) financiamento de proteção de preços e/ou prêmios de risco de equalização de preços, f) financiamento para garantia de preços ao produtor (FGPP).

O crédito de pré-comercialização consiste no suprimento de recursos a produtores rurais ou a suas cooperativas para atender as despesas inerentes à fase imediata à colheita da produção própria ou de cooperados; tem como objetivo permitir a venda da produção sem precipitações nocivas aos interesses do produtor, nos melhores mercados, mas não pode ser utilizado para favorecer a retenção especulativa de bens, notadamente em caso de escassez de produtos alimentícios para o abastecimento interno. Poderá ser concedido isoladamente ou como extensão do custeio, tendo como prazo máximo 240 (duzentos e quarenta) dias. (RES 4.106, 2012 I)

Quanto ao desconto de duplicata rural (DR) e de nota promissória rural (NPR), podem ser emitidas pelo produtor rural ou pelas cooperativas. Possuem regras próprias com limites e prazos definidos de acordo com o produto. Por exemplo a cooperativa que recebe leite in natura, só poderá emitir títulos de até 20% (vinte por cento) da capacidade de recepção da respectiva agroindústria, por ano agrícola e pelo prazo de até 240 (duzentos e quarenta) dias. Podem ainda ser objeto de desconto DR e NPR oriundas da venda ou entrega de produção comprovadamente própria, inclusive quando beneficiada ou industrializada pelo produtor rural ou por sua cooperativa. (RES 4.106, 2012 I)

No caso de desconto de DR e NPR relativo a produtos vinculados a garantia de financiamento de custeio ou de estocagem, a instituição financeira deve transferir

os recursos liberados ao credor da respectiva operação, até o valor necessário à liquidação do respectivo saldo devedor. (RES 4.603, 2017k)

O financiamento para estocagem de produtos agropecuários tem foco na comercialização dos produtos constantes da Política de Garantia de Preços Mínimos (PGPM) sendo que podem ser: a) financiamento para estocagem de produtos agropecuários integrantes da PGPM (FEPM); e b) financiamento especial para estocagem de produtos agropecuários não integrantes da PGPM (FEE). (RES. 4.106, 2012 I e RES 4.500, 2016n)

O limite do crédito, por tomador, para as operações de FEPM, FEE e de desconto de DR e NPR ao amparo dos recursos controlados é, cumulativamente, de R\$ 4.500.000,00 (quatro milhões e quinhentos mil reais), em cada ano agrícola e em todo o Sistema Nacional de Crédito Rural (SNCR). (RES 4.603, 2017k)

O saldo da operação de FEPM e do FEE deve ser amortizado ou liquidado na ocorrência de comercialização, parcial ou total, do produto vinculado em penhor, admitida a manutenção do curso normal da operação, desde que preservada a correspondência de valor da garantia em relação ao saldo devedor do financiamento, mediante substituição do produto de garantia por outro previsto na norma. (RES 4.106, 2012 I)

As operações de FEPM relativas a produtos e sementes tem seus prazos máximos de vencimento variáveis de 90 a 240 dias conforme o tipo da cultura, os quais estão definidos na Res 4.106 e na Res 4.583.

Os preços mínimos para cada safra e as respectivas áreas de abrangência são definidos por deliberação do Conselho Monetário Nacional (CMN) e publicados por meio de portaria do Ministério da Agricultura e Pecuária (RES 4.106, 2012 I).

2.2.2 Quanto a origem dos recursos do crédito rural

Os recursos destinados ao crédito rural podem ter duas origens: recursos controlados e não controlados. Os recursos controlados são aqueles enquadrados na política de juros subsidiados pelo Governo Federal, através da política agrícola e de acordo com capítulo 6, seção 1, do Manual de Crédito Rural subdividem-se em:

Controlados:

- a) os recursos obrigatórios (decorrentes da exigibilidade de depósito à vista);
- b) os das Operações Oficiais de Crédito sob supervisão do Ministério da Fazenda;
- c) os de qualquer fonte destinados ao crédito rural na forma da regulação aplicável, quando sujeitos à subvenção da União, sob a forma de equalização de encargos financeiros, inclusive os recursos administrados pelo Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES);
- d) os oriundos da poupança rural, quando aplicados segundo as condições definidas para os recursos obrigatórios;
- e) os dos fundos constitucionais de financiamento regional;
- f) os do Fundo de Defesa da Economia Cafeeira (Funcafé).

Não controlados:

São todos os demais não abrangidas nas definições acima. (BACEN, 2017b).

2.2.3 O crédito rural na Caixa

Com a publicação da Resolução BACEN 4.096/2012, coube à Caixa cumprir as exigibilidades definidas na norma quanto à aplicação de recursos obrigatórios oriundos de depósitos à vista em operações de crédito rural. Esta resolução foi o marco normativo que autorizou a Caixa Econômica Federal a operar crédito rural como instituição integrante do Sistema Nacional de Crédito Rural. (BACEN, 2017b)

De acordo com a Resolução 4.096/12, para o ano-safra de 1º de julho de 2012 a 30 de junho de 2013, a Caixa estava sujeita ao cumprimento de 6% enquadramento da exigibilidade.

Ainda segundo a mesma resolução, a exigibilidade sobre depósito à vista, posição de 25/06/2012, correspondia a R\$ 1,5 bilhão, sendo que, dentre as subexigibilidades, constavam: créditos voltados às cooperativas, mínimo de R\$ 300 milhões; PRONAMP, mínimo de R\$ 150 milhões e PRONAF, mínimo de R\$ 150 milhões. Foi uma meta audaciosa, a qual ainda tinha previsão de aumento gradual das aplicações de parte da exigibilidade para os anos seguintes.

No caso de não cumprimento das normas do BACEN, existem penalizações ao banco, conforme previsto no Manual de Crédito Rural - MCR, como multas e recolhimentos compulsórios sem qualquer remuneração.

A institucionalização do crédito rural na Caixa foi uma grande oportunidade de aumento no portfólio de clientes, além de poder posicionar-se como banco atuante no agronegócio brasileiro para oferecer condições favoráveis para os produtores rurais, fossem pessoas físicas ou jurídicas do setor.

A aplicação de recursos dos depósitos de exigibilidade permitiu uma diversificação das carteiras de crédito, incremento de receitas e posicionamento do banco no âmbito do agronegócio.

A atuação da Caixa na cadeia de valor do agronegócio proporciona ainda o incremento no volume de contratações da carteira empresarial e de pessoas físicas, oportunizando a expansão qualificada da base de clientes e a ampliação de relacionamentos.

Dentro da estratégia bancária adotada, foi um desafio implementar um produto de crédito inovador e complexo como o crédito rural. Com a evolução da carteira rural, foram desenhados, paralelamente, mecanismos de controle e acompanhamento dos resultados, que permitem a geração de insumos financeiros e negociais para as decisões gerenciais.

Conforme relatório do Banco Central de junho/2017, o mercado de crédito agrícola totaliza, com a Caixa, R\$ 251 bilhões em carteira, sendo que deste valor a Caixa participa com R\$ 8,2 bilhões. Nesse contexto, ela contribui, ainda que de maneira modesta, para esta importante carteira de crédito, fundamental para a economia do país. (BACEN, 2017c)

3 METODOLOGIA

O referencial teórico buscou efetuar uma breve síntese do crédito agrícola, bem como descrever a atuação da Caixa a partir da autorização do BACEN.

A classificação da pesquisa leva em consideração a proposta apresentada por Vergara (2004) que define em dois aspectos: quanto aos fins e quanto aos meios. Quanto aos fins, a pesquisa é descritiva, porque “Expõe características de determinada população ou determinado fenômeno” (VERGARA, 2004, p.47). No caso, as contratações de crédito agrícola por região do país, feitas pela Caixa em um período definido. Quanto aos meios, a pesquisa é documental e estudo de caso. Documental pela investigação na legislação, nos regulamentos e relatórios gerenciais. Estudo de caso porque limita ao crédito agrícola da Caixa, no período de julho de 2012 a junho de 2017. Para atingir os objetivos propostos tornou-se necessário trabalhar com o universo de dados, não se estabelecendo amostra para esta pesquisa.

O crédito agrícola na Caixa durante a safra 2012-2013, foi utilizado apenas como piloto de operações, não tendo apresentado valores significativos na contratação nem do ponto de vista de quantidade, nem de valor. Nesse contexto esta safra foi excluída das análises, tendo sido analisados os anos safras 2013-2014, 2014-2015, 2015-2016 e 2016-2017. Importante ressaltar que o ano safra encerra-se sempre no mês de junho de cada ano.

O total de valores contratados por região e os totais nacionais do mercado, foram tabulados coletando os dados dos relatórios da Caixa e os da matriz de dados do crédito rural do Banco Central do Brasil - BACEN. Esta coleta exigiu pesquisas qualificadas para unificar a forma de exibição de dados Caixa e BACEN. A participação da Caixa no mercado foi estabelecida pela relação percentual entre os seus valores contratados e os valores contratados pelo mercado.

Ainda foram tabuladas as modalidades de contratação custeio agrícola e pecuário, comercialização agrícola e pecuária e investimento agrícola e pecuário, tanto na Caixa quanto nos arquivos do BACEN, para que pudesse ser analisada onde a Caixa cresceu acima do mercado.

Os valores que representam os montantes, em Reais (R\$), utilizados na concessão de crédito rural, tanto na Caixa Econômica Federal quanto no mercado, foram atualizados para refletir a influência da inflação de preços no período considerado. Como fator de índice de atualização, foi utilizado o IGPM - Índice Geral de Preços do Mercado e aplicado do dia 30 de junho de cada ano-safra até o dia 30 de junho de 2017.

Para efetuar a atualização, foi necessário calcular o fator de multiplicação e aplicá-lo ao montante. Exemplo: para Comercialização Agrícola, safra 2013/2014 na Caixa, o IGPM acumulou 16,5066% de 30 de junho de 2014 até 30 de junho de 2017; com o fator de multiplicação igual a 1,165066, portanto, o valor de R\$ 332.137.051,00 (junho/2014) corresponde à R\$ 386.961.585,33 (junho/2017).

Os fatores multiplicadores obtidos foram: 2013/2014: 1,165066; 2014/2015: 1,119136; 2015/2016: 1,007380 e 2016/2017: 0,991774.

Nesse contexto, os dados foram analisados quantitativa e qualitativamente. A análise quantitativa está representada pelas planilhas de Excel, construídas a partir dos dados coletados nos documentos internos da Caixa e no site do Banco Central, atualizados pelo IGMP e estão disponíveis nesse artigo. A análise qualitativa compara resultados Caixa e mercado, com os valores atualizados pelo IGMP.

A metodologia escolhida apresenta limitações quanto as análises efetuadas, principalmente por não levar em consideração situações específicas de gestão do crédito rural dentro da Caixa, como alterações na política de risco ocorridas durante o período analisado e metas estabelecidas para cada região, o que pode ter influenciado os valores contratados no período. No entanto, estes aspectos são de uso interno da instituição e não estavam disponíveis para este estudo.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Considerando o objetivo geral de identificar o crescimento do volume de contratações do crédito agrícola na Caixa, por região, no período agrícola de julho de 2012 a julho de 2017, foram coletados dados utilizando-se documentos internos da Caixa, os quais foram tabulados e analisados e cujas discussões relatamos a seguir.

Para atingir os objetivos específicos de descrever em quais regiões a atuação da Caixa como fornecedora de crédito agrícola apresentou maior volume de contratação e se essa participação regional na contratação apresenta similaridade com o mercado e, por último, verificar se o maior volume contratado se deu em agricultura, pecuária, investimento, custeio ou comercialização, além dos relatórios gerenciais internos, utilizaram-se dados do Banco Central para permitir a comparação com o mercado.

Na análise global de resultados do período estudado na Caixa, fica evidenciada a supremacia de resultados da região sul, com 46,91% dos valores contratados nas safras analisadas. A região sudeste vem em segundo lugar, com 26,64% dos valores e a região centro-oeste encontra-se em terceiro lugar com 18,86%. As regiões nordeste (5,44%) e norte (2,15%) possuem pequena representatividade no total dos valores contratados pela Caixa no período.

No Quadro 1 a seguir apresentamos os valores totais contratados pela Caixa distribuídos por ano safra 2013-2014, 2014-2015, 2015-2016 e 2016-2017 e por região do país.

Quadro 1 – Crédito agrícola total Caixa

| | 2013/2014 | 2014/2015 | 2015/2016 | 2016/2017 | TOTAL PERÍODO | |
|--------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|--------------------------|------------|
| Região | VALOR | VALOR | VALOR | VALOR | VALOR | % |
| CENTRO-OESTE | 1.077.756.341,03 | 1.442.994.126,45 | 999.321.546,99 | 1.133.979.268,16 | 4.654.051.282,63 | 18,86 |
| NORDESTE | 395.367.443,14 | 555.855.952,38 | 186.424.875,02 | 205.561.171,81 | 1.343.209.442,36 | 5,44 |
| NORTE | 238.786.743,76 | 228.011.754,81 | 33.901.857,18 | 29.062.630,00 | 529.762.985,75 | 2,15 |
| SUDESTE | 1.425.504.059,58 | 2.391.143.920,01 | 1.207.007.014,64 | 1.552.394.748,93 | 6.576.049.743,16 | 26,64 |
| SUL | 1.890.923.591,09 | 3.764.699.138,42 | 2.884.825.901,35 | 3.038.583.532,80 | 11.579.032.163,66 | 46,91 |
| Total Geral | 5.028.338.178,60 | 8.382.704.892,08 | 5.311.481.195,19 | 5.959.581.351,69 | 24.682.105.617,56 | 100 |

Fonte: relatórios gerenciais Caixa (2017e).

Na comparação com o mercado, conforme Quadro 2 abaixo, verifica-se a região sul possui 37,30% do mercado no período analisado, sendo também a de maior representatividade no total geral do crédito agrícola no país. A região sudeste representa 27,10% e a região centro-oeste 22,99%.

Estes dados guardam uma correlação com os dados da Caixa, porém a região sul é ainda mais representativa na Caixa, com 46,91% das contratações. Da mesma forma as regiões nordeste (8%) e norte (5%) apresentam os menores percentuais de participação no mercado, porém, na Caixa, são ainda menores com 5% e 2% respectivamente.

Ao avaliar os totais de crédito concedidos no mercado (quadro II) percebe-se uma queda no valor total de contratação, sendo que na safra 2016-2017 foi contratado cerca de 80% do valor das contratações na safra 2013-2014. As regiões Sul (78%) e Sudeste (76%) foram as que tiveram a maior queda no volume de contratações.

Pena (2018) ressalta que na região Sul do país, a produção agrícola é caracterizada pela ocupação histórica dos imigrantes europeus, pela expansão da soja para a exportação e pela intensiva modernização agrícola. Além da soja, cultivam-se também, em larga escala, o milho, a cana-de-açúcar e o algodão. Na pecuária, a maior parte da produção é a de carne de porco e de aves.

Na região Sudeste, a mecanização e produção com base em procedimentos intensivos de alta tecnologia são predominantes, onde destacam-se os altos índices de produtividade e uso do solo; com a maior presença de maquinários, a geração de empregos é limitada e, quando muito, gerada nas agroindústrias. As principais culturas cultivadas são o café, a cana-de-açúcar e a fruticultura, com ênfase para os laranjais. (PENA, 2018)

Quadro 2 – Crédito agrícola total mercado e total Caixa

| Ano Safra | 2013-2014 | 2014-2015 | 2015-2016 | 2016-2017 | | |
|----------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|--------------|
| REGIÃO | VALOR | VALOR | VALOR | VALOR | VALOR TOTAL | % CAIXA |
| CENTRO-OESTE | R\$ 39.881.291.711,07 | R\$ 38.092.633.637,62 | R\$ 37.517.657.409,77 | R\$ 37.501.770.284,91 | R\$ 166.982.025.121,23 | 22,99% |
| NORDESTE | R\$ 14.515.274.431,96 | R\$ 15.036.570.949,66 | R\$ 13.281.277.147,86 | R\$ 10.368.213.087,29 | R\$ 57.709.005.167,16 | 7,95% |
| NORTE | R\$ 8.263.642.494,14 | R\$ 9.157.639.974,86 | R\$ 7.180.599.728,24 | R\$ 6.593.938.285,57 | R\$ 33.847.794.830,65 | 4,66% |
| SUDESTE | R\$ 49.722.269.241,17 | R\$ 46.789.483.597,26 | R\$ 46.260.031.735,79 | R\$ 38.186.313.773,42 | R\$ 196.791.754.956,69 | 27,10% |
| SUL | R\$ 67.777.637.617,30 | R\$ 65.606.371.229,56 | R\$ 62.835.920.210,33 | R\$ 52.870.541.428,65 | R\$ 270.856.785.527,24 | 37,30% |
| MERCADO | R\$ 180.160.115.495,64 | R\$ 174.682.699.388,97 | R\$ 167.075.486.231,99 | R\$ 145.520.776.859,84 | R\$ 726.187.365.602,97 | 100% |
| CAIXA | R\$ 5.028.338.178,60 | R\$ 8.382.704.892,08 | R\$ 5.311.481.195,19 | R\$ 5.959.581.351,69 | R\$ 24.682.105.617,56 | 3,40% |
| % CAIXA | 2,79% | 4,80% | 3,18% | 4,10% | 3,40% | |

Fonte: Relatórios BACEN e relatórios gerenciais Caixa (2017e).

Quanto ao crescimento dos valores contratados na Caixa no período analisado, devidamente atualizados conforme explicitado na metodologia, verifica-se que a safra 2014-2015, apresentou o maior valor total contratado. Houve uma queda desse valor na safra seguinte e na safra 2016-2017 o valor volta a subir.

As contratações feitas no mercado do crédito agrícola como um todo, conforme Quadro 2, demonstram que a safra 2014-2015 não foi a de maior valor, porém foi quando a Caixa atingiu a maior participação de mercado com 4,80%. No período em análise, o total da participação da Caixa representou 3,40% do mercado.

Ao efetuar-se uma leitura dos Anuários Estatísticos do IBGE, relativo aos anos de 2014/2015 e 2016, encontra-se que os bancos públicos contribuíram com 59%, 57% e 56% respectivamente dos financiamentos agrícolas do período. Desta análise depreende-se que a entrada da Caixa nesse mercado, não alterou significativamente o financiamento por meio dos Bancos Públicos.

Para avaliar em qual das modalidades de destinação do crédito agrícola houve maior crescimento efetuou-se a comparação dos números Caixa com os números do BACEN, onde percebe-se que a Caixa teve um percentual de participação nos valores contratados no período, acima do mercado, na modalidade custeio, tanto no agrícola onde na Caixa correspondeu a 57,63% do valor dos contratos e no BACEN 40,06%, quanto no pecuário de 17,22% e 16,64% dos valores respectivamente.

Ainda se percebe no Quadro 3 a seguir, que no total contratado na modalidade custeio, a Caixa tem uma composição interna de valores com cerca de 18,14% superior aos valores de mercado, o que significa dizer que a Caixa contratou mais na modalidade custeio que o mercado. Na modalidade de comercialização a

participação de valores está em linha com o mercado, enquanto que na modalidade investimento a Caixa contratou cerca de 19,74% menos que o mercado.

Esta situação pode estar refletindo a maior necessidade de conhecimento técnico e de *expertise* para montagem dos processos de concessão, de maior complexidade, da qual Vieira et.al. (2017, p.43) identifica e sugere a necessidade de “simplificação e racionalização das normas operacionais do crédito rural, tornando-as mais eficiente para a melhoria do acesso ao crédito rural”.

Quadro 3 – Total contratado por modalidade Caixa e mercado

| TOTAL CAIXA | 2013/2014 | 2014/2015 | 2015/2016 | 2016/2017 | TOTAL CAIXA | % | TOTAL MERCADO | % | % CAIXA |
|------------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|--------------------------|----------------|---------------------------|----------------|--------------|
| Destinação | Valor | Valor | Valor | Valor | Valor | CAIXA | Valor | MERCADO | NO MERCADO |
| Comercialização agrícola | 386.961.585,33 | 986.114.028,46 | 600.699.716,00 | 881.589.947,96 | 2.855.365.277,75 | 11,57% | 89.735.169.169,04 | 12,36% | 3,18% |
| Comercialização Pecuária | 158.175.764,67 | 425.509.323,64 | 317.058.494,00 | 360.361.276,56 | 1.261.104.858,87 | 5,11% | 19.723.471.595,04 | 2,72% | 6,39% |
| Custeio agrícola | 2.308.154.424,76 | 4.882.366.828,44 | 3.207.028.199,38 | 3.825.656.944,63 | 14.223.206.397,21 | 57,63% | 290.945.030.830,64 | 40,06% | 4,89% |
| Custeio pecuária | 1.221.403.942,65 | 1.493.461.670,38 | 846.577.491,02 | 688.100.538,00 | 4.249.543.642,05 | 17,22% | 120.833.757.576,34 | 16,64% | 3,52% |
| Investimento agrícola | 432.271.376,90 | 281.136.611,88 | 106.446.747,58 | 109.647.943,49 | 929.502.679,85 | 3,77% | 106.550.454.562,64 | 14,67% | 0,87% |
| Investimento pecuária | 521.371.084,29 | 314.116.429,28 | 233.670.547,22 | 94.224.701,05 | 1.163.382.761,85 | 4,71% | 98.399.481.869,27 | 13,55% | 1,18% |
| Total Comercialização | 545.137.350,00 | 1.411.623.352,10 | 917.758.210,00 | 1.241.951.224,52 | 4.116.470.136,61 | 16,68% | 109.458.640.764,08 | 15,07% | 3,76% |
| Total Custeio | 3.529.558.367,41 | 6.375.828.498,82 | 4.053.605.690,39 | 4.513.757.482,63 | 18.472.750.039,25 | 74,84% | 411.778.788.406,98 | 56,70% | 4,49% |
| Total Investimento | 953.642.461,19 | 595.253.041,16 | 340.117.294,80 | 203.872.645 | 2.092.885.441,69 | 8,48% | 204.949.936.431,91 | 28,22% | 1,02% |
| Total geral | 5.028.338.178,60 | 8.382.704.892,08 | 5.311.481.195,19 | 5.959.581.351,69 | 24.682.105.617,56 | 100,00% | 726.187.365.602,97 | 100,00% | 3,40% |

Fonte: Relatórios Gerenciais Caixa e relatórios BACEN, junho de 2017

Quanto a participação de mercado da Caixa, ainda pequena, é possível perceber que o maior percentual de participação guarda relação com a modalidade de maior crescimento na Caixa, ou seja, o custeio apresenta a maior participação com 4,49%. No entanto a maior participação de mercado da Caixa em termos individuais das modalidades, se dá em comercialização pecuária com 6,39%, sendo a modalidade investimento a de menor participação de mercado com 1,02%.

5 CONCLUSÕES

A Resolução BACEN 4.096/12 de junho de 2012, autoriza e regulamenta a participação da Caixa na concessão de crédito agrícola. Desafio diferenciado para um banco que sempre atuou fortemente com crédito habitacional e crédito consignado.

Passados cinco anos da autorização, surge a questão problema deste artigo: Qual o crescimento do crédito agrícola na Caixa, por região, no período agrícola 2012/17?

Desta forma o objetivo geral do trabalho foi identificar o crescimento do crédito agrícola na Caixa, por região, no período agrícola 2012-2017. Neste período a Caixa atingiu R\$ 8,2 bilhões, dos R\$ 251 bilhões do crédito agrícola do país.

Tendo como um dos objetivos específicos descrever em quais regiões a atuação da Caixa como fornecedora de crédito agrícola apresentou maior volume de contratação e se essa participação regional na contratação apresenta similaridade com o mercado, verificou-se que a região com maiores valores de contratos, foi a região sul, seguida pela região sudeste e centro-oeste. Os valores contratados na Caixa em termos de participação por região, apresentam similaridade com o crédito rural do país, com a mesma sequência de participação regional no total contratado no período.

No ano safra 2014-2015 a Caixa teve sua maior participação no valor contratado com 4,80%, teve queda de participação na safra seguinte (3,18%), voltando a crescer no ano safra 2016-2017 atingindo 4,10%. No período analisado o total de contratações da Caixa representou 3,40% do mercado.

Ao verificar se o maior crescimento se deu em investimento ou custeio agrícola, investimento ou custeio pecuário, ou ainda em comercialização, identificou-se que o crescimento maior foi em custeio agrícola, com cerca de 57,63% dos valores contratados no período analisado. Destaque-se ainda o crescimento total da modalidade custeio, que representou 74,85% do valor contratado. Identificou-se ainda que a participação das contratações de comercialização pecuária foram maiores que o mercado e apresentam o maior índice específico de participação de mercado com 6,39%.

Os estudos realizados, tanto do ponto de vista do referencial teórico, quanto das análises dos dados, permitem sugerir à Caixa, que se faz necessário investir em treinamento e operacionalização do crédito rural, buscando novas formas de operar com a segurança necessária, mas inovando nos processos, para, como sugere Vieira et.al.(2017), simplificar e racionalizar as normas operacionais, tornando-as mais eficientes.

Sugere-se ainda, pelos limitadores explicitados na metodologia, que a Caixa realize estudos que levem em consideração situações específicas de gestão interna do crédito rural, como a política de risco e metas estabelecidas para cada região, que podem ter influenciado os valores contratados no período. Estes aspectos, por serem de uso interno da instituição, não estavam disponíveis para este estudo.

REFERÊNCIAS

ALVES, E.; CONTINI, E. **A modernização da agricultura brasileira**. In: BRANDÃO, A. S. P. (Ed.). Os principais problemas da agricultura brasileira. 2. ed. Rio de Janeiro: Ipea/Inpes, 1992.

ARAÚJO, Paulo F.C.de. **Política de crédito rural: reflexões sobre a experiência brasileira**. Brasília, DF: CEPAL. Escritório no Brasil/IPEA, 2011. (Textos para Discussão CEPAL-IPEA, 37). 65p.

BARROS, A. L. M. **Capital, produtividade e crescimento da agricultura: o Brasil de 1970 a 1995**. 149 p. Tese (Doutorado)–Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz (Esalq), Universidade de São Paulo (USP), Piracicaba, 1999.

BRANDÃO, A. S.; CARVALHO, J. L. Economia Política de las Intervenciones de Precios em Brasil. In: KRUEGER, A. O.; SCHIFF, M.; VALDES, A. **Economia Política de las Intervenciones de Precios Agrícolas em America Latina**. Washington, DC: Banco Mundial (Bird), 1990.

_____, Banco Central do Brasil. **Perguntas frequentas sobre o crédito rural**. Disponível em: < http://www.bcb.gov.br/pre/bc_atende/port/rural.asp >. Acesso em: 20 out. 2017a.

_____. Banco Central do Brasil. **Manual de Crédito Rural**. Disponível em: <www3.bcb.gov.br/mcr>. Acesso em: 20/10/2017b.

_____. Banco Central do Brasil. **Relatório semestral de junho de 2017**. In: www.bcb.gov.br/RI. Acesso em 16/11/2017c.

_____. Banco Central do Brasil. **Resolução nº 4.096, de 28/06/2012**. <www3.bcb.gov.br>. Acesso em: 16/10/2017d.

_____. Banco Central do Brasil. **Resolução nº 4.576, de 07/6/2017**. <www3.bcb.gov.br>. Acesso em: 16/10/2017e.

_____. Banco Central do Brasil. **Resolução nº 4.226, de 18/6/2013** <www3.bcb.gov.br>. Acesso em: 18/10/2017f.

_____. Banco Central do Brasil. **Resolução nº 4.580, de 7/6/2017** <www3.bcb.gov.br/>. Acesso em: 20/10/2017g.

_____. Banco Central do Brasil. **Resolução nº 4.589, de 29/6/2017** <www3.bcb.gov.br>. Acesso em 21/10/2017h.

_____. Banco Central do Brasil. **Resolução nº 4.583, de 29/6/2017** <www3.bcb.gov.br>. Acesso em: 20/10/2017i.

_____. Banco Central do Brasil. **Resolução nº 4.489, de 31/5/2016** <www3.bcb.gov.br>. Acesso em: 20/10/2017j.

_____. Banco Central do Brasil. **Resolução nº 4.603, de 19/10/2017** <www3.bcb.gov.br>. Acesso em: 20/10/2017k.

_____. Banco Central do Brasil. **Resolução nº 4.106, de 28/6/2012** <www3.bcb.gov.br/mcr>. Acesso em: 20/10/2017l.

_____. Banco Central do Brasil. **Resolução nº 4.597, de 28/8/2017** <www3.bcb.gov.br/mcr>. Acesso em: 21/10/2017m.

_____. Banco Central do Brasil. **Resolução nº 4.500, de 30/6/2016** <www3.bcb.gov.br>. Acesso em: 20/10/2017n.

CAIXA, Caixa Econômica Federal. **CO 394 – Crédito Rural Caixa Investimento**, Brasília, julho de 2017a.

_____. **CO 394 – Crédito Rural Caixa Custeio**, Brasília, setembro de 2017b.

_____. **CO 412 – Crédito Rural Caixa Comercialização**, Brasília, setembro de 2017c.

_____. **Informativo Gerencial Caixa**, Brasília, junho de 2017d.

_____. **Relatórios Gerenciais Caixa**, Brasília, julho de 2017e.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA **Estatísticas Históricas do Brasil: Séries Estatísticas Retrospectivas**, v. 3 e Séries Econômicas, Demográficas e Sociais de 1950 a 1985, Rio de Janeiro/RJ.

_____. Anuário estatístico do Brasil / IBGE - Rio de Janeiro. 2014-2015-2016.

_____. **Censos Agropecuários** 1975, 1980, 1985, 1990, 1995-1996 e 2005-2006. Rio de Janeiro: IBGE, 2009.

PENA, Rodolfo F. Alves. **Agricultura no Brasil atual**. In: Geografia humana do Brasil. Disponível em <http://mundoeducacao.bol.uol.com.br/geografia/agricultura-no-brasil-atual.htm>, consultado em 02/03/2018.

SHIROTA, R. **Crédito Rural no Brasil: subsídio, distribuição e fatores associados à oferta**. Dissertação de Mestrado – Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz (Esalq), Universidade de São Paulo (USP), Piracicaba, 1988.

VERGARA, Silvia Constante. **Projetos e relatórios de pesquisa em administração**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2004.

VIEIRA, Pedro Abel; MORAES, Antonio Luiz; CONTINI, Elisio; ARIAS, Diego. **Como Financiar o Agro**. In: Crédito Rural – Revista Agro DBO, Globo, São Paulo, Maio/2017.

07.SOJA BRASILEIRA NO MERCADO CHINÊS

Jonas Rodrigo Gonçalves¹⁴

Jéferson Sousa Velozo¹⁵

Werison Ribeiro Machado¹⁶

RESUMO

Este artigo procura analisar a participação da soja produzida no Brasil no mercado chinês. Inicialmente foi realizada uma análise sobre a produção de soja no Brasil, através do estudo da história do grão no país e o cenário político do seu cultivo na região da Amazônia. Posteriormente, foi realizada a análise em relação ao consumo de soja no território chinês e à exportação da soja produzida no Brasil ao país asiático. E por fim, uma análise em relação à questão da soja transgênica brasileira em particular no mercado chinês e também, a análise das barreiras comerciais e as regras específicas para o comércio de soja transgênica oriundas da produção brasileira no mercado da China.

PALAVRAS-CHAVE

CHINA. SOJA BRASILEIRA. MERCADO CHINÊS.

¹⁴ Mestre em Ciência Política (Políticas Públicas, Direitos Humanos e Cidadania). Especialista em: Letras: Revisão de texto; Formação em Educação a Distância; Docência no Ensino Superior; Didática no Ensino Superior em EAD; MBA em Gestão do Agronegócio. Licenciado em Filosofia e em Letras (Português e Inglês). Escritor, autor de 36 livros didáticos e acadêmicos. Coordenador dos grupos de pesquisa: Direito e Políticas Públicas; Políticas Públicas Rurais, Agronegócio e Gestão Ambiental; Português Jurídico; Língua Portuguesa e Carreiras Públicas.

¹⁵ Graduado em Administração pela Faculdade Anhanguera e Anápolis, MBA em Gestão Financeira e Controladoria pela UNIGAP-Anápolis, Especialista em em Gestão Empresarial e Estratégia em Agronegócio pela Faculdade CNA . Já atuou como Tutor no curso de Administração EAD da UNOPAR. Atualmente atua como assessor especial no SENAR-TO.

¹⁶ Graduado em Biologia pela Universidade do Vale do Acaraú UVA, Especialista em em Gestão Empresarial e Estratégia em Agronegócio pela Faculdade CNA . Já atuou na Associação dos produtores de leite de Alexânia- Goiás.

BRAZILIAN SOYBEANS IN THE CHINESE MARKET

ABSTRACT

This article seeks to analyse the participation of soybean produced in Brazil in the Chinese market. It was initially performed an analysis of the soybean production in Brazil, through the study of the history of the grain in the country and the political scenario of your cultivation in the Amazon region. Later analysis in relation to soy consumption in China and the export of soybeans produced in Brazil to the Asian country. And finally an analysis in relation to the issue of GMO soybeans in particular brazilian in the Chinese market and also the analysis of trade barriers and the specific rules for the trade in GMO soybeans from brazilian production in China market.

KEYWORDS

CHINA. BRAZILIAN SOYA. THE CHINESE MARKET.

1 COMO É A PARTICIPAÇÃO DA SOJA BRASILEIRA NO MERCADO CHINÊS?

A República popular da China é o maior país da Ásia oriental e o mais populoso do mundo, atualmente possui uma população de mais de 1,36 bilhões de habitantes. Devido ao regime socialista e ditatorial imposto durante o século XX, a China sofreu uma grande recessão econômica e também com a falta de suprimentos para sua crescente população. Esse cenário fez com que o país começasse a trabalhar a abertura do seu mercado para o resto do mundo, no final do ano de 2010, após 15 anos de negociações.

A China foi integrada à Organização Mundial do Comércio (OMC), aceitando as regras e normas impostas pela entidade. Nesse primeiro momento de abertura de mercado a China passou a ocupar um papel relevante para o agronegócio brasileiro. O país asiático foi o grande consumidor de produtos oriundos da agropecuária brasileira, no período de 2005 a 2016 houve um aumento expressivo de 577% nas importações de produtos do agro brasileiro (ADAMI, 2017).

O objetivo da pesquisa consiste em analisar a participação da soja brasileira no mercado chinês, através da necessidade de mercado, trazendo como objetivos específicos o estudo da produção de soja no Brasil através de sua história, o consumo de soja na China, a importação da soja brasileira para a China e as barreiras tarifárias e a legislação para a soja brasileira no mercado chinês, utilizando pesquisas bibliográficas como metodologia de pesquisa.

2 HISTÓRIA DA SOJA BRASILEIRA

Curiosamente a soja é originária da China, mais precisamente da região da Manchúria, localizada ao nordeste do país asiático, após uma peregrinação pelo continente europeu durante o século XVII a soja chegou ao Brasil trazida dos Estados Unidos onde era utilizada como planta forrageira. O primeiro registro do grão em solo brasileiro data de 1882, no estado da Bahia, tendo em vista que a região litorânea não é propícia para o cultivo de grãos o resultado não foi satisfatório. Alguns anos mais tarde mais precisamente no ano de 1891 uma nova tentativa de cultivo foi realizada, dessa vez na cidade de Campinas em São Paulo, onde o cultivo do grão apresentou melhor desempenho. A primeira variação de soja específica para consumo chegou em solo brasileiro trazida pelos imigrantes

japoneses no ano de 1908, mas somente no ano de 1914 a cultura foi oficialmente introduzida no Brasil, na região pioneira de Santa Rosa no Rio Grande do Sul, onde os plantios comerciais tiveram início no ano de 1924 (MANDARINO, 2017).

O desenvolvimento da soja brasileira se deve em sua grande parte pelos programas de melhoramento genético. Os primeiros exemplares provenientes de melhoramento genético desenvolvidos em solo brasileiro foram desenvolvidos na década de 1970, quando a Secretaria de Agricultura do estado do Rio Grande do Sul em parceria com o Instituto de Pesquisa Agropecuária do Sul (IPEAS) desenvolveu cultivares a partir de material importado da região do sul dos Estados Unidos.

No final da década de 1970 a soja já ocupava o posto de principal cultura do agronegócio brasileiro, aumentando sua produção de 1,5 milhões de toneladas no ano de 1970 para 15 milhões de toneladas no ano de 1979, uma média de 100% ao ano, vale salientar que nesse primeiro momento o alto crescimento foi dado pelo aumento de produtividade e não necessariamente pelo aumento de área plantada passando de 1,14 toneladas por hectare para 1,73 toneladas por hectare.

Pode-se ressaltar a importância da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA), como importante agente para a evolução da cultura da soja no Brasil, a empresa criou no ano de 1975 a Embrapa Soja, um departamento voltado diretamente para o cultivo de soja, abrangendo pesquisas e desenvolvimento de grãos que fossem cultiváveis em áreas de clima mais quente, deixando de ser produzido exclusivamente na região sul e passando a ser cultivado nas regiões Centro-Oeste, Norte e Nordeste.

O último grande marco da história da produção de soja no Brasil foi o início do desenvolvimento de cultivares resistentes a herbicidas no ano de 1995, por se tratar de uma planta geneticamente modificada o governo sancionou a Lei de Biossegurança permitindo o cultivo de plantas de soja transgênica em caráter experimental. A Lei foi atualizada dez anos depois no ano de 2005, regulamentando de forma definitiva o plantio e comercialização de cultivares transgênicos no Brasil. Consolidando de vez a cadeia produtiva da soja brasileira (FREITAS, 2011).

2.1 Cenário político da produção de soja na Amazônia

A preservação da região da Amazônia sempre foi pauta de discussão, com isso o desmatamento de algumas áreas para a produção em grande escala sempre foi visto como uma grande mazela, com a produção de soja não foi diferente, depois de muito embate entre a produção de soja e a preservação do bioma foi criada a moratória da soja, um pacto ambiental entre representantes dos produtores de soja, ONGs ambientais e posteriormente o próprio governo, criada em 2006 a moratória da soja sugere que as empresas brasileiras do mercado da soja concordem em não comprar o produto cultivado em terras desmatadas depois de 2006 no bioma Amazônia, e/ou a comercialização do grão produzido por agricultores autuados por exploração de trabalho escravo (BARBOSA,2015).

A criação da moratória da soja contribuiu para a eficiência da produção de soja na região da Amazônia, isto é produzir maior quantidade de grãos em um menor espaço de terra, por meio da moratória os produtores de soja começaram a produzir com maior responsabilidade e passaram a trabalhar o conceito de sustentabilidade na lavoura, o território da Amazônia legal abriga cerca de um terço da área de sojicultura do país, onde se concentra os estados do Mato Grosso, Tocantins, Maranhão, Pará e Rondônia. Números apontam que no período de 2000 a 2012 houve um aumento de 9.832% no estado do Pará, 1.138% no estado de Rondônia, 641,3% no Tocantins, 178,3% no Maranhão e 140,2% no Mato Grosso em área cultivada, isso aponta a migração da produção de soja de áreas ilegais para as áreas regulamentadas (BARBOSA,2015).

3 CONSUMO DE SOJA NA CHINA

O consumo de soja na China vem aumentando ano após ano, acompanhando a tendência de crescimento populacional e econômico do seu povo. A evolução das cidades chinesas e o crescente processo de urbanização do meio rural impulsionaram o grande boom da construção civil na China, fator que aumentou o poder aquisitivo do povo chinês. Com mais dinheiro no bolso o povo chinês passou a consumir maior quantidade de carne , impulsionados por essa nova demanda, os abatedouros de aves e suínos passaram a produzir em maior escala e conseqüentemente consumir mais farelo e ração provenientes da soja, essa

mudança no hábito alimentar chinês contribui para o aumento de consumo de soja de um modo geral (SILVEIRA, 2015).

Mais de 60% da soja comercializada no mundo tem como destino a China, levando em consideração o fato de que a população urbana cresce em um ritmo maior do que a taxa de crescimento médio populacional, trouxe a necessidade do setor de criação de animais da migração de pequenas operações caseiras, como as criações de porcos que eram alimentados com sobras de comida, para a produção industrial. Dados do Ministério da Agricultura chinesa demonstram que as granjas de criação de aves destinadas ao abate e que produzem em grande escala cresceram de cerca de 66% para mais de 90 % de unidades no país, deixando uma fatia de menos de 10% para os pequenos criadores, já no setor de criação de suínos essa fatia passou de 16% no ano de 2005 para um total de 50% no ano de 2015, no que se refere a criadores em grande escala.

Companhias criadas para fornecer alimentação a esses animais investem de forma pesada no território chinês, a Cargill construiu um centro de criação de frangos no valor de 360 milhões de dólares na província de Anhui, esse centro é capaz de alimentar 65 milhões de aves por ano. A alta do consumo chinês reflete também nos fabricantes de ração para suínos como o Twins Group, maior produtor de ração suína do país, cujo patrimônio é estimado em 1,8 bilhão de dólares, tudo isso reflete na alta das vendas. Esses fatores fizeram com que o contrato futuro de farelo de soja chinês tornasse o instrumento futuro mais negociado nos mercados mundiais de futuros agrícolas (DALL'AGNOL, 2017).

As safras de produção de soja na China raramente ultrapassam a casa de 15 milhões de toneladas anuais, fator que se deve às condições do solo chinês, que por muito tempo foi campo de exploração de minérios e por esse motivo possui um alto índice de contaminação do terreno, e até mesmo pelas condições geográficas, ressaltando que uma grande parte do território chinês, que é ocupado por regiões montanhosas e possui uma grande área de deserto (condições impróprias para o cultivo da soja), tornando o custo de produção da safra doméstica mais alto em relação ao custo de importação do grão, tornando o gigante asiático um grande dependente da produção de soja do mundial.

Outro reflexo da alta no consumo proteína animal por parte da população chinesa reflete diretamente em outro produto do segmento soja, o óleo de soja, obtido do grão da soja o óleo é utilizado para o preparo de alimentos, portanto o

aumento do consumo de carne e outros produtos alimentícios por parte da população chinesa, eleva também o consumo do subproduto proveniente da prensa dos grãos, o óleo de soja. Somados a produção de ração animal e a fabricação do óleo de soja consome 80% da demanda de soja do país, os outros 20% são utilizados de forma direta para alimentação humana na forma de tofu, leite de soja e molho de soja (MIGLIACCI, 2017).

4 EXPORTAÇÃO DE SOJA BRASILEIRA PARA A CHINA

A presença da China como importadora da soja brasileira possibilita o setor extrativista e agroexportador brasileiro o aumento da produtividade e o racionamento de custos de logística. Essas condições trazem maior competitividade e expansão do seu consumo no mercado chinês.(Fares,2017).

Em 2009, os produtos agropecuários brasileiros ocupavam 14,2% do valor total importado pela China, no qual o campeão de importação era a soja brasileira com 67% de sua produção total destinada ao país asiático. O grão brasileiro é utilizado em diversas funções, como alimento, ração animal, energia e matéria prima para a indústria.

O fato de a China ter aderido à OMC (Organização Mundial do Comércio), no final de 2010 contribuiu consideravelmente para essa aliança da agropecuária brasileira com o mercado consumidor chinês. Ultrapassando os Estados Unidos e se tornando o maior importador do agro brasileiro.

As exportações de soja brasileira para a China são amparadas pelas regras de livre mercado praticadas pelos países que aderiram as normas da OMC, como parte dos compromissos assumidos para inserção, a China se comprometeu a baixar as tarifas aduaneiras de um nível médio superior a 40% para cerca de 15%. Esses níveis são mais baixos do que os praticados no Brasil, onde são cobradas as taxas de 35,4% e 30,7% para produtos agrícolas e não agrícolas respectivamente, outros compromissos asumidos foram, o de não conceder subsídios agrícolas superior a 8,5% no montante ao valor da produção no setor, eliminar as restrições não tarifárias, como licenças para importar, quotas, critério de conteúdo local e outras restrições quantitativas ao livre comércio de produtos industriais e agrícolas.

Outra grande vantagem para o mercado de soja brasileiro em relação à adesão da China na OMC, foi que o país deixou de praticar preços mínimos e de

referência, dessa forma permitindo que os preços internos fossem determinados pelo mercado. O maior trunfo da soja brasileira no mercado chinês é o fato do país permitir a comercialização de soja transgênica no país, mas restringir o cultivo da mesma, dessa maneira o produto entra sob melhores condições de venda e sem concorrente equivalente no mercado interno (FARES, 2017).

Segundo Costa (2017), baseado em dados do Ministério da Agricultura e da Companhia Nacional de Abastecimento a CONAB, no período de análise (Figura 1), o crescimento da exportação de soja para a China superou em crescimento a capacidade da produção de soja no país, em um espaço de 10 anos, o país asiático aumentou suas importações de soja brasileira em mais de 200%, passando de 11 milhões de toneladas no ano de 2006 para 38,8 milhões de toneladas em 2016, enquanto isso o Brasil nesse mesmo espaço de tempo de 10 anos está se aproximando do aumento de produção em 100%, passando de 58,4 milhões de toneladas produzidas em 2006/2007 para 114,0 milhões de toneladas em 2016/2017. Trazendo esses números para a quantidade exportada para a China em relação a produção de grãos de soja no Brasil, a China que exportava menos de 20% de toda safra de brasileira em 2006 passou a consumir 34% da produção de soja brasileira em 2016.

Figura 1- Gráfico de produção brasileira 2006-2016 e exportação para a China 2006/07-2016/17



Fonte: Costa (2017)

4.1 Soja transgênica brasileira na China

Levando em consideração as visões de logística onde geralmente a exportação é o excedente de um determinado produto após abastecer o mercado interno e estocar uma quantidade segura para casos de emergência, de finanças que sugere que a exportação seja feita quando se pode obter um lucro maior em mercados internacionais do que se pode obter no mercado interno, seria difícil exportar soja para um país de dimensões continentais e uma grande demanda como a China, produzindo somente soja convencional.

Para conseguir suprir o apetite do mercado chinês e até mesmo por questões de custos o Brasil passou a produzir e comercializar uma quantidade de soja transgênica maior do que o da soja convencional, ou seja, de sementes que não passaram pelo processo de modificação através da engenharia genética. No entanto a soja transgênica sofre certa rejeição por parte dos consumidores, assim como os outros alimentos provenientes de transgenia. Por esse motivo a soja transgênica brasileira passou por alguns períodos de incertezas perante o mercado chinês (PATTON, 2017).

No início do ano de 2005 o Ministério da Agricultura da China suspendeu os pedidos de compradores chineses para importações de soja transgênica brasileira, o motivo da suspensão foi o vencimento da documentação que o governo brasileiro emitia comprovando a legalidade da soja transgênica, regulamentadas pela Organização Mundial do Comércio (OMC), que havia expirado dia 31 de dezembro de 2004. A situação foi regularizada rapidamente possibilitando a exportação de 1,7 mil milhões de dólares de soja para a China.

O fato ocorrido no início de 2015, entre outros motivou o governo brasileiro a enviar representantes da Secretária de Relações Internacionais do Ministério da Agricultura para negociar com o Ministério da Agricultura chinês a inauguração da Comissão Sino-Brasileira de Concertação e Cooperação a COSBAN, criado em 2004 o COSBAN tem o objetivo de fortalecer a aliança estratégica bilateral por meio de resoluções amistosas das tensões comerciais. No que se diz em relação ao comércio de soja, a primeira mudança foi no ano de 2006 quando o Ministério da Agricultura do Brasil anunciou que a partir da presente data o Brasil estava autorizado a continuar exportando soja geneticamente modificada pelo prazo de 5 anos, acompanhando o Plano Quinquenal Chinês (2006-2011).

Dessa forma, o governo brasileiro deixou a obrigatoriedade da renovação de toda a documentação da soja transgênica que anteriormente era realizada anualmente, o acordo trouxe maior solidez para o mercado de soja transgênica brasileira na China (FILOMENO, 2010).

Outro grande avanço em relação a soja transgênica brasileira aconteceu no ano de 2013, quando o governo brasileiro conseguiu a liberação por parte do governo chinês o direito de exportar três variedades de sementes modificadas geneticamente, sementes essas que são mais resistentes a pragas e defensivos agrícolas, quando comparadas a exemplares de outras variedades. As três variedades em questão são : a Intacta RR2 PRO que possui resistência a lagartas, e a CV127 e a Liberty Link que são mais tolerantes a defensivos.

Durante essa negociação o então ministro brasileiro Antônio Andrade alegou ao ministro chinês Han Changfu, que pelo Brasil ser um país de clima tropical e que conseqüentemente a agricultura esta mais sujeita a pragas, o cultivo necessita da atualização do tipo de semente para plantio, convencendo-o que o plantio das sementes em questão trariam maior lucro aos agricultores chineses, fator motivado pela redução de gastos com agrotóxicos para combater as pragas, e perspectiva de maior produtividade na safra.

Segundo o Ministério da Agricultura do Brasil as três variedades só foram exportadas para a China após a aprovação para o plantio no Brasil, por parte da Comissão Técnica Nacional de Biossegurança, comprovando a qualidade e procedência das sementes. Após a liberação os agricultores brasileiros começaram a definir a estratégia para a safra 2013/2014, o acordo foi de muita valia para o mercado exportador brasileiro que no ano de 2013 aumentou em 9,1 milhões de toneladas em comparação a 2012 a quantidade de grãos exportados cujo destino era o gigante asiático (FERREIRA, 2013).

5 BARREIRAS COMERCIAIS E REGRAS ESPECÍFICAS PARA A SOJA TRANSGÊNICA BRASILEIRA NA CHINA

As barreiras comerciais impostas pela a China à soja brasileira concentram-se no produto processado, ou seja os derivados do grão de soja. Com o intuito de proteger sua indústria doméstica, o país tem utilizado de escaladas tarifárias, que consiste na diferença entre a taxação da matéria-prima em relação aos itens processados, no caso da soja a diferença entre o grão de soja e o óleo de soja é de 6 pontos percentuais, enquanto a taxa importação da soja é de apenas 3 por cento, o produto industrializado é taxado em 9 por cento.

Do ponto de vista chinês, essa é a forma de equilibrar o comércio e a geração de empregos , o fato de não conseguir produzir a demanda de grãos de soja que o mercado interno exige causa uma escassez de empregos nas áreas rurais e uma dependência do grão uriuendo do Brasil, fator que é compensado nas indústrias de processamento de subprodutos dos grãos, ou seja os empregos migraram da lavoura para as grandes indústrias processadoras. Observasse que a soja brasileira esta presente na mesa do povo chinês, e que essa presença ocorre de forma direta, através das importações que mesmo em menor quantidade ocupam uma fatia de mercado considerável, e também de forma indireta, através dos produtos manufaturados em indústrias chinesas com matéria prima brasileira (OLIVEIRA, 2016).

Como o Brasil e a China aderiram as regras da Organização Mundial do comércio, ambos os países devem obedecer regras estabelecidas pelo organismo para o bom funcionamento desse comércio bilateral. O primeiro passo para que a soja transgênica brasileira seja comercializada na China foi conhecer e respeitar o Código de Defesa do consumidor chinês e a Constituição federal chinesa, obecendo a legislação chinesa a soja pode ser comercializada legalmente no país. O segundo passo consiste em obedecer a Lei de Biossegurança brasileira, ou seja, antes exportar para a China o produtor brasileiro precisa atender todas as exigências da lei sancionada no ano de 2005 pelo então presidente que regulamenta as pesquisas de alimentos geneticamente modificados.

Segundo as normas da OMC a soja brasileira precisa ser aprovada pelo Centro de Controle de Qualidade de Alimentos e produtos OGMs. A Organização Mundial do Comércio também exige que o governo brasileiro cumpra sua Lei de

Responsabilidade perante as empresas produtoras de soja e seus derivados e as tornem responsáveis pelos seus produtos. Para a soja brasileira ser exportada para a China o produto precisa ter rastreabilidade, esse fator possibilita detectar algum problema que surgir na cadeia alimentar, ou seja, do campo até o consumidor final. Foi exigida a adequação dos órgãos de fiscalização do Ministério da Saúde, do Ministério do Meio Ambiente e do Ministério da Agricultura para que se baseia nos princípios do Risco e Determinação do Nível Adequado da Proteção Sanitária e Fitossanitária, de Implementação e de Transparência e de Assistência Técnica.

Seguindo instruções da OMC, Brasil e China podem trocar informações sobre a soja transgênica e seus derivados no que se refere a segurança alimentar, para que haja harmonia na comercialização do produto. A China dispõe do direito de apelar ao Órgão de Consultas de Controvérsias da OMC, caso haja algum problema com a soja brasileira exportada para o país.

Portanto, como se pôde perceber, a exportação da soja transgênica brasileira e seus derivados para a China, são amparadas por várias normas ditadas pela OMC, esse cenário complexo cheio de regras e condições foi estabelecido em tese para que não haja favorecimento algum a seja qual for o país, porém o objetivo do estudo não é apontar se na prática algum país é favorecido ou não, e sim demonstrar o papel da OMC como órgão regulador do comércio de soja transgênica entre Brasil e China (GIEHL, 2015).

CONSIDERAÇÕES finais

A pesquisa foi realizada com a finalidade de analisar a participação da soja brasileira no mercado chinês. Para tal, foi levada em consideração a produção de soja no Brasil através da história e o cultivo do grão no solo brasileiro, a exportação do produto para a China e as particularidades das barreiras comerciais impostas pela China à soja brasileira e as regras específicas do mercado chinês ao grão de soja transgênico produzido no Brasil, utilizou-se de uma análise bibliográfica criteriosa para atingir o objetivo da pesquisa.

Em relação ao objetivo geral analisado por esse estudo, utilizou-se de uma abordagem descritiva que identificou a notória participação da soja brasileira no mercado chinês, sendo o Brasil um dos maiores produtores de grãos de soja do mundo e parceiro comercial do país asiático, o maior consumidor mundial desse

bem, fato que se justifica pela sua necessidade de abastecimento interno e recursos naturais escassos por parte da China , levando a conclusão que o Brasil tende a aumentar cada vez mais a sua produção de soja devido a grande necessidade do mercado chinês pelo produto brasileiro. Conclui-se que o mercado de soja é um pilar consistente da relação comercial entre o Brasil e a China.

Os resultados da presente pesquisa podem servir como embasamento para análises futuras do assunto, utilizando o material em questão como ponto de partida para uma análise mais crítica e profunda do tema abordado.

REFERÊNCIAS

ADAMI, Andreia. **Cresce importância da ásia como destino do agronegócio brasileiro**,2017. Disponível :<<http://www.cepea.esalq.usp.br/br/opiniaocpepea/cresce-importancia-da-asia-como-destino-do-agronegocio-brasileiro.aspx>>, Acesso em: 02 maio 2017.

BARBOSA, Marisa Zeferino. **Fronteira Agrícola: a soja na Amazônia legal**, 2015. Disponível em: < <http://www.iea.sp.gov.br/out/Texto.php?codTexto=13575>>, Acesso em : 27 dez 2017.

COSTA, Fernando Nogueira da. **Peso da exportação de soja para China**, 2017. Disponível em: <<https://fernandonogueiracosta.wordpress.com/2017/09/23/peso-da-exportacao-de-soja-para-a-china/>>, Acesso em 26 dez 2017.

DALL'AGNOL, Amélio. **Grandes produtores e consumidores de alimentos**, 2017. Disponível em: < <http://blogs.canalrural.com.br/embrapasoja/2017/01/10/grandes-produtores-e-consumidores-de-alimentos/>> , Acesso em: 21 dez 2017.

FARES, Tomaz Mefano. **O desenvolvimento agrário Chinês e sua integração com o agronegócio brasileiro**,2017. Disponível em: <http://www.lestevermelho.org/revista/index.php/lestevermelho/article/view/25/70>, Acesso em: 20 maio 2017.

FERREIRA,Venilson. **China vai comprar soja transgênica do Brasil**, 2013. Disponível em <<http://economia.estadao.com.br/noticias/geral,china-vai-comprar-soja-transgenica-do-brasil-imp-,1040956>>, Acesso em: 23 dez 2017.

FILOMENO, Felipe Amin. **Em direção ao transgênico socialmente responsável**,2010. Disponível em : <<http://www.agricultura.gov.br/assuntos/politica-agricola/todas-publicacoes-de-politica-agricola/revista-de-politica-agricola/revista-de-politica-agricola-n2-2010.pdf/view>>, 2010. Acesso em 10 jan 2018.

FREITAS, Márcio de Campos Martins de. **A cultura da soja no Brasil: O crescimento da produção brasileira e o surgimento de uma nova fronteira agrícola**,2011. Disponível em: < <http://www.conhecer.org.br/enciclop/2011a/agrarias/a%20cultura%20da%20soja.pdf> >, Acesso em: 24 dez 2017.

GIEHL, Germano. **A Regulamentação Do Comércio Da Soja Transgênica Na Organização Mundial Do Comércio**, 2015. Disponível em : <<http://siaibib01.univali.br/pdf/Germano%20Giehl.pdf>>, Acesso em 27 dez 2017.

MANDARINO, José Marcos Gontijo. **Origem e história da soja no Brasil**,2017. Disponível em:< <http://blogs.canalrural.com.br/embrapasoja/2017/04/05/origem-e-historia-da-soja-no-brasil/>>, Acesso em: 23 dez 2017.

MIGLIACCI, Paulo. **Apetite chinês por carne muda a rota da plantação de soja pelo mundo**, 2017. Disponível em: < <http://www1.folha.uol.com.br/mercado/2017/06/1895296-apetite-chines-por-carne-muda-rota-da-plantacao-de-soja-pelo-mundo.shtml>>, Acesso em: 23 dez 2017.

OLIVEIRA, Eliane. **China taxa produtos de valores mais agregados ao Brasil**,2016. Disponível em : <<https://oglobo.globo.com/economia/china-taxa-produtos-agropecuarios-de-valores-mais-agregados-do-brasil-19132693>> , Acesso em: 23 dez 2017.

PATTON, Dominique. **Rejeição de consumidor da China a transgênicos começa a afetar indústria de soja**, 2017. Disponível em :< <https://br.reuters.com/article/businessNews/idBRKBN17U2AV-OBRBS>> Acesso em: 22 dez 2017.

SILVEIRA, Glauber. **Opnião: Soja, de olho na China**,2015. Disponível em : <<http://g1.globo.com/mato-grosso/agrodebate/noticia/2015/02/opinioao-soja-de-olho-na-china.html>>, Acesso em: 21 dez 2017.

08.PAPEL DAS POLÍTICAS PÚBLICAS DE AGRICULTURA DE BAIXA EMISSÃO DE CARBONO PARA REDUÇÃO DOS GASES DE EFEITO ESTUFA (GEE)

Thiago Masson¹⁷

Camila Silva de Queiroz¹⁸

Joana Maria Fernandes Vieira¹⁹

Pablo de Deus Ulisses²⁰

RESUMO

Este trabalho tem o objetivo de mostrar a importância das políticas públicas voltadas para a Agricultura de Baixa Emissão de Carbono no setor agropecuário para contribuir com o processo de redução da emissão de Gases de Efeito Estufa (GEE) na atmosfera. Desta forma, será abordado o posicionamento do Brasil sobre mudanças do clima e as principais tecnologias disponíveis para o produtor rural. A metodologia usada foi a exploratória, visando buscar mais conhecimento sobre o tema. Assim, procurou-se mostrar que o setor rural ocupa posição estratégica na convivência com as alterações climáticas e pode assumir a vanguarda na sustentabilidade.

PALAVRAS-CHAVE

AGROPECUÁRIA. SUSTENTÁVEL. EFEITO ESTUFA. MEIO AMBIENTE.

¹⁷ Mestre em Agronegócios pela Universidade de Brasília (UnB) e bacharel em Relações Internacionais pela Universidade Católica de Brasília (UCB). Atualmente, acumulo as funções de assessor sênior em Relações Internacionais da Confederação de Agricultura e Pecuária do Brasil (CNA) e professor da Faculdade CNA.

¹⁸ Graduada em Comunicação Social - Habilitação em Jornalismo - Instituto de Educação Superior de Brasília (IESB) – 2014. Pós-graduada em Gestão Empresarial em Agronegócio - Faculdade CNA – 2018.

¹⁹ Médica veterinária - Faculdade da Terra de Brasília - 2009. Pós-graduação em Gestão Empresarial do Agronegócio – 2018.

²⁰ Graduado em Comunicação Social - Habilitação em Jornalismo - Centro Universitário de Brasília - Uniceub – 2006. Pós-graduado em Gestão Empresarial em Agronegócio - Faculdade CNA – 2018.

ROLE OF PUBLIC POLICIES OF LOW-CARBON EMISSION AGRICULTURE FOR REDUCING GREENHOUSE GASES

ABSTRACT

This article has as objective to show that importance of public politics Low Carbon Farming for the agricultural sector contribute to reducing the emission of greenhouse gases (GHG) on atmosphere. Then, will be approached Brazilian positioning about climate changes and the main technologies available to rural producers. For this work, was used an exploratory methodology to research more knowledge about this issue to prove that agriculture and livestock have an important position for assuming sustainable vanguard.

KEYWORDS

AGRICULTURE. SUSTAINABILITY. GREENHOUSE EFFECT. ENVIRONMENT.

1. INTRODUÇÃO

Nos últimos anos, as discussões sobre as mudanças climáticas no planeta e as consequências negativas que este fato poderia trazer para a população mundial tem ganhado cada vez mais força. Em estudo, aumentos do calor e das precipitações de chuvas por conta de elementos conhecidos como Gases de Efeito Estufa (GEE) tem causado alterações significativas nas temperaturas do planeta (EMBRAPA, 2015).

Neste contexto, o aquecimento global é uma das consequências do aumento da emissão de GEEs, provocando alterações no clima. Este processo não vem de hoje. A Revolução Industrial já provocava, a partir da atividade humana, emissões de gases a partir de práticas desordenadas de queima de combustíveis fósseis, preparo intensivo do solo e desmatamento, entre outras, fruto da ação do homem, que só aumentava ao longo dos anos. E de acordo com relatório do Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (IPCC), em 2013, aumentou a certeza da participação humana nas causas do aquecimento global (EMBRAPA, 2015).

O setor produtivo convive com o rótulo de um dos principais responsáveis por este processo. Com isso, o desafio que se coloca para o setor agropecuário é aliar ganhos de produtividade na agropecuária com as adaptações aos efeitos adversos das mudanças climáticas (MAGALHÃES, ICTSD, 2013).

De fato, a atividade rural sempre teve sua parcela de emissões de Gases de Efeito Estufa (GEEs). Mas, por outro lado, passou a ser um setor que poderia ser estratégico na composição das políticas de redução de emissões e sequestro de carbono. O país já participava dos debates na década de 90, mas o tema se alavancou depois de 2009, quando o país anunciou metas voluntárias de redução de emissão de GEEs (MAGALHÃES, ICTSD, 2013).

Algumas práticas sustentáveis adotadas nas propriedades rurais brasileiras contribuem para a mitigação dos efeitos negativos das mudanças climáticas. Com o uso de tecnologias, como recuperação de pastagens degradadas, integração Lavoura-Pecuária-Floresta é possível o sequestro de carbono para evitar danos maiores à agropecuária, que é uma das atividades mais sensíveis e dependentes do clima (MAGALHÃES, ICTSD, 2013).

Uma dessas práticas é a agricultura de baixa emissão de carbono, que o governo passou a incentivar nos últimos anos, por meio do Plano Setorial de Mitigação

e de Adaptação às Mudanças Climáticas para a Consolidação de uma Economia de Baixa Emissão de Carbono na Agricultura (Plano ABC). Desta forma, as políticas públicas de Agricultura de Baixa Emissão de Carbono (Plano e Programa ABC) podem contribuir significativamente para o desenvolvimento sustentável de sistemas de produção agropecuária, em especial a recuperação de pastagens degradadas e os sistemas de integração lavoura-pecuária-floresta. Isso mostra que a gestão eficiente da propriedade também passa pela parte ambiental (MAPA, 2015).

Na última década, o governo brasileiro alavancou iniciativas voltadas para a queda do efeito estufa (Magalhães, ICTSD, 2013).

As estratégias brasileiras para atingir as metas assumidas na COP-15 foram ratificadas pela Lei nº 12.187, por meio da qual foi instituída a Política Nacional sobre Mudanças do Clima (PNMC). As estratégias de mitigação para o setor da agropecuária foram consolidadas no Plano Setorial de Mitigação e Adaptação às Mudanças Climáticas, visando o desenvolvimento da Economia de Baixa Emissão de Carbono na Agricultura (Plano ABC). Este plano deu origem ao Programa de Agricultura de Baixo Carbono (Programa ABC), implementado em 2010. Esse programa é resultado de um esforço para adoção de um novo modelo agrícola, que busca a mitigação da emissão dos GEE, combinada à recuperação de áreas degradadas, proteção e melhor gestão dos recursos naturais, por meio de práticas que visam a melhoria da eficiência na produção (Magalhães, ICTSD, 2013).

Desta forma, passou-se a observar o setor agropecuário como estratégico neste processo. A partir de metas voluntárias apresentadas pelo governo em 2009 para redução das emissões de GEEs, surgiram iniciativas como o Plano ABC, que engloba, entre outras ações o Programa ABC, que ajuda os produtores rurais a financiarem estas práticas (MAGALHÃES, ICTSD, 2013).

Esse programa é resultado de um esforço para adoção de um novo modelo agrícola, que busca a mitigação da emissão dos GEE, combinada à recuperação de áreas degradadas, proteção e melhor gestão dos recursos naturais, por meio de práticas que visam a melhorias da eficiência da produção (MAGALHÃES, ICTSD, 2013).

Diante desse cenário, o objetivo deste trabalho é apresentar a importância das políticas públicas para o setor agropecuário contribuir para reduzir a emissão de Gases de Efeito Estufa (GEE) na atmosfera, desmistificando as teses de que a agricultura e a pecuária são os causadores do efeito estufa e mostrando que o compromisso do produtor rural brasileiro com a preservação ambiental e a mitigação dos efeitos negativos das mudanças climáticas.

2. OBJETIVO GERAL

- Mostrar a importância das políticas públicas para auxiliar a atividade agropecuária na redução dos GEE.

2.1 Objetivos específicos

- Mostrar o posicionamento do Brasil a respeito do tema nos organismos internacionais;
- Mostrar a importância do setor agropecuário para a preservação ambiental e mitigação dos efeitos do clima;
- Apresentar as tecnologias existentes para mitigar dos efeitos das mudanças no clima;

3. METODOLOGIA

Este trabalho tem como metodologia a pesquisa exploratória sobre o tema a partir de fontes secundárias, sendo levantamentos bibliográficos de livros, artigos, trabalhos acadêmicos e reportagens sobre o tema, no qual foram citados exemplos e debates acerca do assunto, além do envolvimento dos setores público e privado e atores da sociedade civil nas discussões sobre políticas sobre agricultura de baixa emissão de carbono.

4. POSICIONAMENTO DO BRASIL SOBRE MUDANÇAS DO CLIMA

O papel protagonista do Brasil em se comprometer a contribuir para a redução de emissão de GEE não é de hoje. Foi o primeiro país a assinar a Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima (CQNUMC), resultado da Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento (Rio 92), há 25 anos, no Rio de Janeiro (MAPA, 2017).

Em 2009, na Conferência das Nações Unidas sobre as Mudanças Climáticas (COP-15), em Copenhague, assumiu compromissos voluntários de reduzir suas emissões de GEE entre 36,1% e 38,9% em relação às emissões brasileiras projetadas até 2020, deixando de emitir cerca de 1 bilhão de toneladas de CO₂, a partir de ações

como a redução do desmatamento em 80% na Amazônia e em 40% no Cerrado, além da adoção intensiva das técnicas de agricultura de baixo carbono (MAPA, 2017).

No Acordo de Paris, em 2015, o Brasil assumiu metas ainda mais ambiciosas e se comprometeu a reduzir as emissões de gases de efeito estufa em 37% abaixo dos níveis de 2005, em 2025, com uma contribuição indicativa subsequente de reduzir as emissões de gases de efeito estufa em 43% abaixo dos níveis de 2005, em 2030. Para isso, o país se comprometeu a aumentar a participação de bioenergia sustentável na sua matriz energética para aproximadamente 18% até 2030, restaurar e reflorestar 12 milhões de hectares de florestas, bem como alcançar uma participação estimada de 45% de energias renováveis na composição da matriz energética em 2030 (MAPA, 2017).

Atingir essas metas, contudo, exige um esforço de todos os setores da economia. Tal fator tornou cada vez mais latente a necessidade de se introduzir técnicas que, embora antigas, ainda são pouco difundidas, para contribuir neste contexto. Desta forma, a redução da emissão de gases de efeito estufa sem deixar de lado o crescimento da produção aliada à preservação torna-se um desafio (MAPA, 2017).

Mas o produtor, buscando informação e aplicando tecnologias de baixo carbono na sua propriedade, tem plenas condições de se adaptar a este processo de mitigação das mudanças climáticas e permanecer com seu papel protagonista de produzir alimentos para fornecer ao mundo, principalmente em um momento de aumento da demanda mundial por comida e biocombustíveis. Além disso, a pressão pela manutenção dos ganhos produtivos exigirá mais eficiência no uso de insumos para o solo, o que resultará em gestão mais aprimorada dos recursos naturais, segundo Magalhães ISTCD, (2013):

Medidas de recuperação de áreas degradadas, em particular pastagens, associadas ao desenvolvimento da eficiência produtiva, resultarão na redução da pressão sobre as áreas de vegetação nativa, contribuindo para o esforço no controle do desmatamento. Por outro lado, o setor agrícola, em função de suas características e sensibilidade, é extremamente vulnerável aos efeitos adversos das mudanças climáticas, distinguindo-se dos demais setores. Portanto a organização e o planejamento das ações a serem realizadas para a adoção das tecnologias de produção sustentáveis para o campo, também tem como objetivo a redução das vulnerabilidades do setor. Os efeitos potenciais de transbordamento dos resultados positivos da implantação de um modelo de produção combinando produtividade e sustentabilidade na agricultura, enfatizam o papel positivo deste setor para as ações de mitigação das emissões de GEE (MAGALHÃES, ISTCD, 2013).

Os debates observados na 23ª Conferência das Nações Unidas sobre Mudanças Climáticas reiteraram a necessidade e a importância do setor agropecuário neste processo de mitigação dos efeitos climáticos sobre o planeta a partir da redução de GEEs. O segmento já tem técnicas que podem contribuir significativamente para o país atingir este objetivo dentro das metas assumidas pelo Brasil nas Contribuições Nacionalmente Determinadas (NDCs). Ao invés de vilã, a atividade rural pode ser a solução do problema (G1, 2017).

De acordo com a reportagem, os produtores rurais estão plenamente comprometidos com as reduções de gases efeito estufa, como por exemplo, o carbono. Entretanto, o país precisa de mecanismos de financiamento para cumprir as metas, na avaliação de Ananias. (G1, 2017). É uma meta muito onerosa. Se a gente tem todo esse ativo ambiental, que a gente consiga fundos internacionais para que a gente consiga promover essa recuperação.

5. A IMPORTÂNCIA DO SETOR AGROPECUÁRIO PARA A PRESERVAÇÃO AMBIENTAL E MITIGAÇÃO DOS EFEITOS DO CLIMA

Produzir alimentos de qualidade passa obrigatoriamente pela preservação ambiental. E esta conscientização precisa ser cada vez maior em uma época em que se convive com mudanças climáticas no planeta. Estas alterações de temperatura, precipitações e ventos são ameaças à manutenção dos elementos básicos da vida terrestre: solo, água, ar, flora, fauna, biodiversidade, que afetam o consumo, a produção de energia, a agricultura e a saúde (IPEA, 2010, p.475).

A transformação dos recursos naturais pelo homem, seja na produção e comercialização de um objeto (...), emite gases que são lançados na atmosfera. Este processo forma uma camada de gases ao redor do planeta que reduz a saída da radiação solar, tornando o planeta cada vez mais quente e causando outras transformações (IPEA, 2010, p.475).

Nesse contexto, as previsões para o Brasil são pessimistas. Em estudo, o Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), 2010, afirma que a redução dos recursos hídricos, aumento das chuvas e das inundações e redução da flora e da fauna são algumas das consequências das mudanças climáticas provocadas pelas emissões de gases de efeito estufa. De fato, estas mudanças já estão em curso, provocando aumento de temperatura ou mudanças nos índices de precipitação (IPEA, 2010, p.480).

Diante deste cenário, o setor agropecuário vê a necessidade de adotar medidas de adaptação e resiliência a estas mudanças climáticas para proteger o seu maior patrimônio: o meio ambiente. Sem a conservação adequada do solo, da água e da biodiversidade e de outros elementos do ecossistema, o aumento da oferta de alimentos pode ficar comprometido. E isso passa pela necessidade dos recursos naturais (IICA Brasil, 2017).

A depender do espaço onde está, a população precisa dispor ao máximo dos recursos naturais para sobreviver. Geralmente, a disponibilidade destes recursos é mais limitada onde há acesso mais restrito a tecnologias adequadas para a produção agrícola. O uso racional dos recursos naturais, tanto por meio da tecnologia quanto por meio de saberes e experiências locais, é pressuposto fundamental para uma agricultura sustentável, inclusiva e para a produtividade do campo no longo prazo. Por outro lado, as mudanças climáticas exigem que as atividades agrícolas se adaptem a novas condições ambientais que afetam a produtividade do solo, a disponibilidade de água e a biodiversidade (IICA Brasil, 2017).

E o produtor brasileiro pode se tornar protagonista neste processo. Ele tem o papel fundamental de ser o grande responsável por tornar o Brasil um dos principais fornecedores mundiais de produtos agropecuários de forma saudável e sustentável diante das expectativas mundiais de aumento da demanda populacional por alimentos e de crescimento da população mundial, o que aumenta a responsabilidade do Brasil, na avaliação de Muteia (FAO, 2011).

Num ambiente de incertezas, complicam a equação o crescimento populacional, a volatilidade e alta dos preços dos alimentos, a escassez de água e solos, os desastres naturais e a urbanização. O envolvimento dos países em desenvolvimento deve ser, portanto, cada vez maior, tanto do ponto de vista da produção sustentável quanto na adoção de projetos que apostem na inclusão social (FAO, 2011).

A liderança mundial do Brasil na agropecuária não se dá apenas no sistema produtivo, mas também na parte da preservação ambiental. Tal fato é fruto da sua consciência ambiental para fazer do meio ambiente seu principal aliado na produção, além das tecnologias hoje existentes para aprimorar este. (MIRANDA, 2017, p.17)

Miranda (2017) define este processo da seguinte forma:

Seus sistemas de produção são cada vez mais integrados, verticalizados, amigos da biodiversidade, sustentáveis, eficientes e diversificados. E têm um papel fundamental na preservação nativa e na biodiversidade(...).

O mesmo autor reforça a importância da sustentabilidade:

Não basta aumentar a produtividade, é preciso incrementar a conservação de solo, flora, fauna e reduzir a utilização de insumos agressivos ou impactantes no meio ambiente. E isso só é possível, no Brasil, com inovações tecnológicas próprias para os trópicos (MIRANDA, 2017).

A liderança mundial da agropecuária brasileira não é apenas resultado de grandes produções e, sim, de sustentabilidade e competitividade, derivadas da incorporação constante de tecnologias modernas e inovadoras. Podem ser citados inúmeros exemplos, como manejo e exploração de pastagens nativas, uso de organismos geneticamente modificados, controle biológico de pragas e doenças, plantio direto na palha e sistemas de integração lavoura-pecuária-floresta (MIRANDA, 2017, p.17).

Mas, por outro lado, as ameaças das mudanças climáticas também pairavam sobre a atividade agropecuária, principalmente em culturas importantes como soja, milho e café. Assim, ganhava cada vez mais força a necessidade de um plano que estivesse, em um primeiro momento, focado na redução das emissões na agricultura (GURGEL, COSTA E SERIGATI, FGV, 2013).

Paralelamente, outros estudos mostravam que era possível quantificar a quantidade de gases lançada na atmosfera e quais tecnologias poderiam contribuir para reduzir essas emissões, o que se transformou em pontos favoráveis para o setor agropecuário, que poderia se tornar um setor altamente eficiente no processo de mitigação dos efeitos das mudanças climáticas (GURGEL, COSTA E SERIGATI, FGV, 2013).

Isso reforçou o debate sobre políticas de baixa emissão de carbono e o governo brasileiro, preocupado com esta questão, lançou o Plano ABC, uma iniciativa que contém uma série de ações para estimular a adoção de tecnologias sustentáveis de baixa emissão de carbono, com o objetivo de buscar de fato esta mitigação dos efeitos negativos das mudanças climáticas e da redução da emissão de GEEs, no âmbito da Política Nacional sobre Mudanças do Clima (EMBRAPA, 2015).

6. POLÍTICAS PÚBLICAS DE AGRICULTURA DE BAIXA EMISSÃO DE CARBONO

Diante do compromisso do Brasil em reduzir as emissões de GEE, o governo federal instituiu em 2009 a Política Nacional sobre Mudanças do Clima (PNMC), que prevê, entre outros pontos, a criação de Planos Setoriais de Mitigação e de Adaptação às Mudanças Climáticas (MAPA, 2017).

Em dezembro de 2010, foi publicado o Decreto nº 7.390 que regulamentou os artigos 6º, 11 e 12 da PNMC. Para o setor agropecuário, ficou estabelecida a constituição do Plano para a Consolidação de uma Economia de Baixa Emissão de Carbono na Agricultura, mais conhecido como Plano ABC (MAPA, 2017).

Segundo o Ministério do Meio Ambiente (2012), o objetivo geral do Plano ABC é promover a redução das emissões na agricultura, conforme previsto na PNMC. O plano englobaria ações para melhorar a eficiência no uso de recursos naturais, aumentar a resiliência de sistemas produtivos e comunidades rurais e possibilitar a adaptação do setor agropecuário às mudanças climáticas.

Desta forma, o país dá um importante passo para a execução dos compromissos voluntários de redução de GEE, além de incentivar a adoção de sistemas produtivos sustentáveis para elevar a renda dos produtores a partir de tecnologias que mitiguem os efeitos negativos das mudanças climáticas sobre a atividade rural. Assim, o Plano ABC teve uma das maiores participações em sua construção (OBSERVATÓRIO ABC).

7. O PLANO ABC

O Plano ABC é uma política pública que apresenta o detalhamento das ações de mitigação e adaptação às mudanças do clima para o setor agropecuário. O objetivo é melhorar a eficiência no uso de recursos naturais, garantindo o aperfeiçoamento contínuo das práticas de manejo nos diversos setores (MAPA, 2017).

Sua abrangência é nacional, com período de vigência até 2020, sendo previstas revisões e atualizações em períodos regulares não superiores há dois anos, para readequá-lo às demandas da sociedade, às novas tecnologias e incorporar novas ações e metas (MAPA, 2017).

O Plano ABC conta com uma de linha de crédito – Programa ABC – para financiar práticas e tecnologias sustentáveis que contribuam para a mitigação da emissão dos gases na atmosfera, de forma que o produtor rural concilie a geração de renda e produção de alimentos, preservando o meio ambiente (MAPA, 2017).

Baseado nesses compromissos, o plano foi estruturado em sete programas, seis deles referentes a processos tecnológicos e outro ao tema adaptação às mudanças climáticas. São eles: Recuperação de Pastagens Degradadas; Integração Lavoura-Pecuária-Floresta (ILPF) e Sistemas Agroflorestais (SAFs); Sistema Plantio Direto

(SPD); Fixação Biológica de Nitrogênio (FBN); Florestas Plantadas; Tratamento de Dejetos Animais e Adaptação às Mudanças Climáticas (MAPA, 2017).

Para difundir estas linhas de crédito, formaram-se parcerias entre setor público e iniciativa privada para massificar entre os produtores rurais as informações necessárias para que os agricultores e pecuaristas pudessem procurar as instituições financeiras para financiar tecnologias de mitigação climática. A Confederação da Agricultura e Pecuária do Brasil (CNA) elaborou uma cartilha denominada “Agricultura de Baixo Carbono – Por que investir? ”. O material mostra os benefícios destas técnicas, traz explicações didáticas sobre o Programa ABC e apresenta cases de sucesso.

7.1. Recuperação de Pastagens Degradadas

A produção de gados de corte e leite no Brasil utiliza pastagens nativas ou cultivadas. Muitas vezes é uma combinação de pastejo, com a suplementação animal utilizando a silagem, o feno ou rações. O solo costuma ser de qualidade inferior aos da agricultura e pode apresentar problemas de acidez, fertilidade natural ou topografia (MAPA, 2017).

Dessa forma, as áreas de pastagens podem obter perda de produtividade e sustentabilidade de produção, tornando-se degradadas. De acordo com Bungenstab (2014), a degradação de pastagens é o processo evolutivo de perda de vigor e de capacidade de recuperação natural das pastagens para sustentar os níveis de produção e qualidade exigida pelos animais.

O processo também pode gerar impacto na capacidade do sistema de produção em superar os efeitos nocivos de pragas, doenças e invasoras, que culminam na degradação avançada dos recursos naturais, em razão de manejos inadequados (BUNGENSTAb, 2014).

Portanto, a técnica de recuperação de pastagens degradadas consiste em renovar o solo, recompondo a sua fertilidade. Do ponto de vista ambiental, ela é interessante, pois evita o desmatamento de novas áreas para formação de pastagem (MAPA, 2017).

De acordo com Oliveira (2005), se em cada hectare de pastagem degradada, o produtor adotar apenas as primeiras etapas do processo de recuperação, a média de lotação animal do Brasil poderia dobrar de 1 para aproximadamente 2 UA/hectare (UA=

Unidade Animal, 450 quilos de peso vivo), dobrando também o rebanho nacional, sem expandir novas áreas.

Ainda de acordo com o autor, a recuperação de pastagens adota princípios básicos imprescindíveis, como:

Conservação do solo, recomposição da fertilidade do solo, cobertura do solo, preservação da matéria orgânica do sistema e retenção de água, fatores que vão ao encontro da preservação do ambiente, ou seja, a recuperação da infraestrutura ambiental mínima para que funções ecológicas possam ser reativadas. Isso é imprescindível para que qualquer atividade agropecuária seja sustentável. (OLIVEIRA, 2005, p. 2)

O produtor rural precisa estar atento às tomadas de decisões ao adotar esse programa em sua propriedade. Oliveira (2005) defende que recuperar uma pastagem é muito mais barato que estabelecê-la novamente. “Saber decidir se é possível recuperar torna-se uma decisão muito importante”.

Estabelecer uma pastagem é eliminar a população de plantas existentes em determinada área, por meio de preparo do solo ou por herbicidas dessecantes. Já recuperar, é aproveitar a população de plantas já existentes e aplicar técnicas que promovam a recuperação. Esse processo elimina os gastos com preparo do solo e aquisição de sementes, fato que explica o menor custo da recuperação.

Hoje, muitas instituições de pesquisas públicas e privadas desenvolvem trabalhos com pastagens degradadas, como a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa), que tem mostrado aos produtores o sistema integração Lavoura-Pecuária-Floresta (ILPF) para reverter os problemas (MACHADO, L. A. Z.; BALBINO, L. C.; CECCON, 2011).

Figura 1 – Recuperação de Pastagens Degradadas



Fonte: Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento

7.2. Integração Lavoura-Pecuária-Floresta (ILPF)

A demanda crescente por alimentos é um grande desafio para o Brasil, diante do compromisso de mitigar a emissão de GEEs. De acordo com Embrapa, 2011, o sistema de integração Lavoura-Pecuária-Floresta (ILPF) é uma alternativa de produção sustentável, que recupera áreas degradadas e faz a manutenção e reconstituição da cobertura floresta.

O sistema integra, em uma mesma propriedade, diferentes atividades produtivas, como grãos, fibras, carne, leite e agroenergia, em cultivo consorciado, em sucessão ou rotacionado (EMBRAPA, 2012).

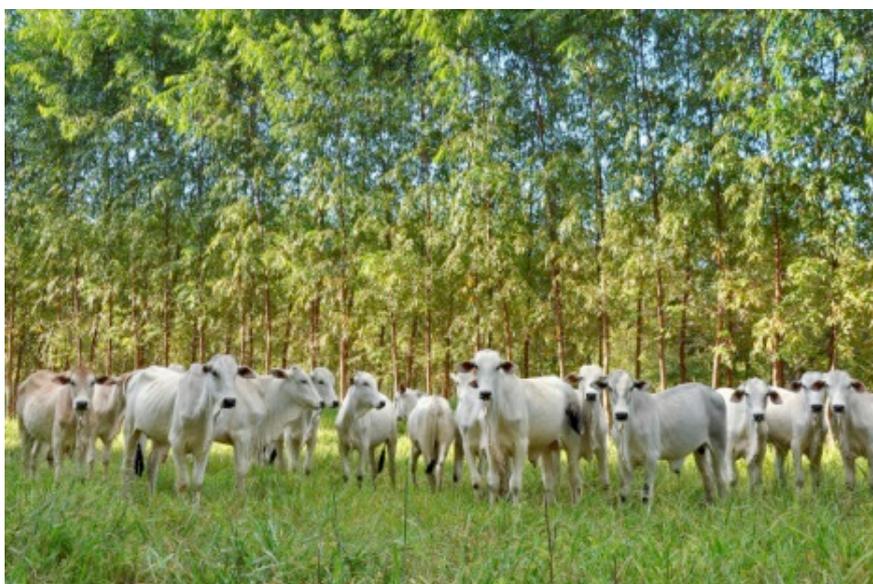
Além de recuperar áreas degradadas, a ILPF aumenta a eficiência da propriedade com o uso de máquinas, equipamentos e mão de obra. Ela possibilita que o solo seja explorado durante todo o ano, gerando assim, emprego e renda para melhorar as condições sociais e financeiras da propriedade (EMBRAPA, 2012).

A adoção da ILPF (Agrossilvipastoril) pode ser facilitada pela adequada distribuição espacial das árvores no terreno, visando práticas de conservação do solo e água, favorecimento do trânsito de máquinas e a observância de aspectos comportamentais dos animais. Para tanto, o arranjo espacial mais simples e eficaz é o de aleias, onde as árvores são plantadas em faixas (linhas simples ou múltiplas) com espaçamentos amplos (EMBRAPA, 2011, p. 57).

Em razão dos seus benefícios, o sistema ILPF, além de ser um dos programas do Plano ABC, ele foi incluído entre as tecnologias que compõem os compromissos voluntários assumidos pelo Brasil na COP-15.

Segundo dados da Embrapa, sistema tem sido adotado em todo o Brasil, com maior representatividade nas regiões Centro-Oeste e Sul. Aproximadamente 1,6 a 2 milhões de hectares utilizam diferentes estratégias e a estimativa é de que, para os próximos 20 anos, ela seja adotada em mais de 20 milhões de hectares.

Figura 2 – Integração Lavoura-Pecuária-Floresta (ILPF)



Fonte: Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento

7.3. Sistema Plantio Direto (SPD)

O Sistema Plantio Direto (SPD) é uma tecnologia sustentável realizada sem etapas do preparo convencional da aração e da gradagem. De acordo com a Embrapa, nessa técnica, é necessário manter o solo sempre coberto por plantas em desenvolvimento e por resíduos vegetais (MAPA, 2017).

Segundo a Embrapa, o “SPD consiste em um processo de semeadura em solo não revolvido, no qual a semente é colocada em sulcos ou covas, com largura e profundidade suficientes para a adequada cobertura e contato das sementes com a terra” (EMBRAPA, 2017).

Por ser um sistema complexo, é necessário que produtor tenha um domínio de todas as fases, envolvendo o manejo de mais de uma cultura e, muitas vezes, uma associação de agricultura e pecuária (EMBRAPA, 2017).

Figura 3 – Sistema Plantio Direto (SPD)



Fonte: Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento

7.4. Fixação Biológica de Nitrogênio (FBN)

A fixação biológica do nitrogênio (FBN) é mais uma tecnologia que contribui para a sustentabilidade no setor agropecuário. É um processo realizado por alguns grupos de microrganismos, que apresentam a enzima nitrogenase funcional. Elas desenvolvem bactérias para capturar o nitrogênio no ar e transformá-lo em matéria orgânica para ser usado pelas plantas. Depois da fotossíntese, é o processo biológico mais importante para as plantas (EMBRAPA, 2017).

Na COP-15, o Brasil também se comprometeu em ampliar o uso da FBN na agricultura e reduzir a emissão equivalente a 10 milhões de toneladas anuais de CO₂ em 2020 (MAPA, 2017).

Figura 4 – fixação biológica do nitrogênio (FBN)



Fonte: Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento

7.5. Florestas Plantadas

A tecnologia de Florestas Plantadas consiste no plantio de árvores comerciais de rápido crescimento e alta capacidade de fixação de carbono. Ela também é destinada à recuperação de áreas degradadas, onde anteriormente havia cobertura vegetal local reconhecida como floresta.

De acordo com a Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação (FAO, 2015), as florestas plantadas ajudam a combater os efeitos negativos do aquecimento global, absorvendo aproximadamente 1,5 gigatoneladas de carbono todos os anos.

Elas também desempenham um papel social, ambiental e econômico, uma vez que nela estão baseadas diversas cadeias produtivas de grande importância, da celulose à transformação energética de biomassa florestal.

Figura 5 – Florestas



Plantadas

Fonte: Divulgação

7.6. Tratamento de Dejetos Animais

A falta de tratamento dos efluentes e dos dejetos dos animais causam prejuízos ambientais e econômicos. Quando os resíduos são manejados adequadamente, eles deixam de ser poluentes e contribuem para a redução da emissão de GEE, dos custos de produção (especificamente com energia elétrica) e diminui os riscos para o meio ambiente (MAPA, 2017).

Eles também oferecem a possibilidade de reciclar os nutrientes da alimentação animal para produção de biomassa. Uma alternativa tecnológica para o gerenciamento dos dejetos é a utilização de biodigestores, que permitem a agregação de valor ao resíduo, mediante o uso de biofertilizantes de biogás produzido em sistemas de geração de energia e calor (MAPA,2017)

Figura 6 - Tratamento de Dejetos Animais





Fonte: Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento

8. RECURSOS DO PROGRAMA ABC

Para alcançar os objetivos previstos no Plano, no período entre 2011 e 2020, foram estimados R\$ 197 bilhões em recursos, sendo financiados por meio de orçamento público ou linhas de crédito agrícolas em bancos parceiros como o Banco do Brasil e o Banco Nacional do Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) (MAPA, 2017).

No Plano Agrícola e Pecuário 2010/2011 foram disponibilizados R\$ 2 bilhões em recursos para o programa. Em 2011/2012 esse valor foi para R\$ 3,15 bilhões (MAPA, 2017).

Para a safra 2013/2014, o Governo Federal disponibilizou mais de R\$ 4,5 bilhões, direcionados aos produtores rurais e suas cooperativas para adoção de práticas adequadas e tecnologias eficientes. Na safra seguinte 2014/2015, o montante foi do mesmo valor (MAPA, 2017).

Desde seu lançamento, em julho de 2010 até abril de 2016, o Programa ABC financiou contratos no total de R\$ 12,5 bilhões. Esse volume corresponde a 60,8% dos R\$ 20,5 bilhões programados até julho de 2016 (MAPA, 2017).

Segundo o Observatório ABC, do Centro de Estudo de Agronegócios da Fundação Getúlio Vargas (GVAgro), na safra 2016/2017 foram ofertados R\$ 3 bilhões, montante 3% menor do que na safra anterior. Do total, foram contratados pelos

produtores 63% (R\$ 1,81 bilhão), ante 68% (R\$ 2,05 bilhões) em 2015/2016. Um dos motivos para essa queda é a dificuldade na elaboração dos projetos e a burocracia.

9. CONCLUSÃO

Conclui-se que o setor agropecuário brasileiro terá papel protagonista para atender à procura mundial por alimentos em função do crescimento da população mundial. Este desafio implica aumentar a oferta de alimentos sem a abertura de novas áreas de produção.

Segundo a FAO (2011), o Brasil se tornará o principal fornecedor de produtos agropecuários para dar as respostas necessárias ao aumento da demanda global de importações de commodities. Até 2050, a produção de cereais e carnes terá de crescer consideravelmente para garantir este abastecimento.

Mas este processo deve ser feito juntamente com uma adaptação às mudanças climáticas, que devem ser parte de um conjunto de políticas públicas com medidas de mitigação dos efeitos de alteração das temperaturas do planeta. Neste contexto, a estratégia é investir com mais eficácia na agricultura, promovendo sistemas diversificados e o uso sustentável da biodiversidade e dos recursos hídricos.

As tecnologias terão papel fundamental neste processo. Isso, na verdade, já ocorre desde a década de 70. De lá para cá, o Brasil passou da condição de tradicional importador de alimentos para se tornar um dos maiores fornecedores mundiais. Nos últimos 40 anos, a produção de grãos e fibras cresceu 325%. A área dedicada a esse cultivo cresceu apenas 53% no mesmo período. Como resultado, gerou-se incremento de 181% na produtividade brasileira (REVISTA GLOBO RURAL ONLINE, 2015).

Este comportamento é reflexo do investimento do setor em tecnologias sustentáveis e de ponta. Percebe-se que estes resultados apenas fazem crescer a responsabilidade do Brasil não apenas no âmbito da segurança alimentar, mas também do ponto de vista ambiental. É aí que entra o papel das tecnologias de agricultura de baixa emissão de carbono tanto para a preservação ambiental, quanto para adaptação às mudanças climáticas. E são estas práticas que terão o diferencial para o Brasil reduzir suas emissões de GEE e adotar uma postura de resiliência às mudanças do clima. São estas políticas que conduzirão o aumento de produtividade sem a necessidade de abertura de novas áreas.

Esse trabalho buscou mostrar um pouco do que as políticas de agricultura de baixa emissão de carbono, além de conferir ao setor agropecuário brasileiro uma posição estratégica para contribuir para a emissão de GEE, poderão dar ao Brasil em termos de vantagens comerciais em relação aos seus concorrentes diretos, gerando até mesmo produtos de valor agregado e propiciando aos produtores o que se busca na produção sustentável: produção, preservação ambiental e rentabilidade.

Mas há desafios a serem superados. Um deles é em relação ao programa ABC, que financia práticas sustentáveis. Foi identificada uma dificuldade de acesso dos produtores a esta linha de crédito rural. O acesso do produtor rural a estes recursos ainda está aquém do esperado, principalmente pelas dificuldades impostas na hora de tomar o financiamento.

E não são apenas as linhas de crédito voltadas para o financiamento destas técnicas que se constituíram em dificuldades para a tomada de recursos. Há uma série de questões estruturantes que dificultam o acesso de uma parcela significativa de produtores brasileiros aos recursos. O título da terra, por exemplo, é uma das exigências para conseguir as linhas de crédito e boa parte dos produtores da Amazônia não tem.

Assim, espera-se que as ações voltadas para a agricultura de baixo carbono contemplem mais produtores em 2018, e que haja mais flexibilidade e menos burocracia para ampliar o acesso do setor agropecuário a programas sustentáveis como os de baixo carbono e condições favoráveis para o financiamento de tecnologias sustentáveis.

10. REFERÊNCIAS

BUNGENSTAB, D. J. (Ed). **Sistemas de integração lavoura-pecuária-floresta: a produção sustentável**. 2. ed. Brasília: Embrapa, 2012. p. 87-94.

CNA BRASIL. **CNA defende acesso de mais produtores aos recursos do Programa ABC**. 17/11/2017. <<http://www.cnabrazil.org.br/noticias/cna-defende-acesso-de-mais-produtores-aos-recursos-do-programa-abc>> Acesso em nov. 2017

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA (EMBRAPA). **Sistema de plantio direto de milho**. 2014. Disponível em: <http://www.agencia.cnptia.embrapa.br/gestor/milho/arvore/CONTAG01_72_59200523355.html>. Acesso em: 24 de outubro de 2017.

ESTADAO. **CNA: safra agrícola cresce 325% em 40 anos; área plantada aumenta 53%, 2015**. Disponível em: <<http://revistagloborural.globo.com/Noticias/Agricultura/noticia/2015/12/cna-safra-agricola-cresce-325-em-40-anos-area-plantada-aumenta-soja.html>>. Acesso em: 15 de outubro de 2017

Féres, Reis, Speranza. **Impactos das mudanças climáticas no setor agrícola brasileiro**. In: Seroa da Motta, R.; Hargrave, J.; Luedermann, G.; Gutierrez, M. B. S. (ed.). Mudança climática no Brasil: aspectos econômicos, sociais e regulatórios. Rio de Janeiro: IPEA. P.301- 481. 2010.

G1. **Brasil bate recorde de emissão de gases do efeito estufa**. 18-11-2017. Disponível em: <http://g1.globo.com/jornal-nacional/noticia/2017/11/brasil-bate-recorde-de-emissao-de-gases-do-efeito-estufa.html> Acesso em: 20 de novembro de 2017

IICA-Instituto Interamericano de Cooperação para a Agricultura. IICA BRASIL. **Resiliência e gestão integral de riscos na agricultura**. Disponível em: <http://www.iicabr.iica.org.br/areas_tematicas/recursos-naturais-e-mudancas-climaticas/> Acesso em: 02 de novembro de 2017

INTERNATIONAL CENTRE FOR TRADE AND SUSTAINABLE DEVELOPMENT. (ICTSD). 2013. Disponível em: <<https://www.ictsd.org/downloads/2013/09/impactos-da-agricultura-de-baixo-carbono.pdf>> Acesso em: 18 de novembro de 2017

MACHADO, L. A. Z.; BALBINO, L. C.; CECCON, G. **Integração lavoura-pecuária-floresta. 1. Estruturação dos sistemas de integração lavoura-pecuária**. Dourados: Embrapa Agropecuária Oeste, 2011. 46 p. (Embrapa Agropecuária Oeste)

Magalhães, Marcelo. **Impactos da Agricultura de Baixo Carbono**. São Paulo. <<https://www.ictsd.org/downloads/2013/09/impactos-da-agricultura-de-baixo-carbono.pdf>> Acesso em: 02 de nov 2017

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA. (MAPA). **Mapa prepara estratégia para redução de gases de efeito estufa na agropecuária**. 19/01/2018. <<http://www.agricultura.gov.br/noticias/mapa-prepara-estrategia-para-reducao-de-gases-de-efeito-estufa-na-agropecuaria>>. Acesso em 04 de fevereiro de 2018.

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO (MAPA). **Publicações do Plano ABC**. 2010. Disponível em

<<http://www.agricultura.gov.br/assuntos/sustentabilidade/plano-abc/arquivo-publicacoes-plano-abc/download.pdf>>. Acesso em: 02 dez 2017

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO (MAPA). Disponível em: <<http://www.agricultura.gov.br/assuntos/sustentabilidade/plano-abc/plano-abc-agricultura-de-baixa-emissao-de-carbono>>. Acesso em 02 de novembro de 2017.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE (MMA). **Política Nacional sobre Mudança do Clima**. Disponível em <<http://www.mma.gov.br/clima/politica-nacional-sobre-mudanca-do-clima>> Acesso 11 de dezembro de 2017

Miranda, E. **Agropecuária no Brasil – Uma síntese**. 1º Ed. São Paulo: Metalivros, 2017. Acesso em: 15 de dezembro de 2017

Observatório ABC. **Agricultura de Baixa Emissão de Carbono: A evolução de um novo paradigma**. 2010. Disponível em:

<<http://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/bitstream/handle/10438/15353/Agricultura%20de%20baixa%20emiss%C3%A3o%20de%20carbono%20A%20evolu%C3%A7%C3%A3o%20de%20um%20novo%20paradigma.pdf?sequence=1&isAllowed=y>> Acesso em 21 de novembro de 2017

Oliveira, Patrícia Perondi. OLIVEIRA, P. P. A.; CORSI, M. Folhetos. São Paulo, EMBRAPA, 2005. Acesso em: 12 de dezembro de 2017

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A AGRICULTURA. **FAO discute demanda mundial por alimentos**. 2009. Disponível em:

<<http://www.fao.org.br/FAOddma.asp>>. Acesso em: 20 de novembro de 2017

SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM RURAL (SENAR). Disponível em:

<<http://www.senar.org.br/abcsenar/o-brasil-e-um-dos-maiores-produtores-de-florestas-plantadas-do-mundo>> Acesso em 22 de outubro de 2017

09.AS DESIGUALDADES ENFRENTADAS NO MEIO RURAL²¹

Jonas Rodrigo Gonçalves²²

Caroline Pereira Gurgel²³

RESUMO

Sabe-se que uma das maiores mazelas existentes na sociedade brasileira refere-se às inúmeras desigualdades sociais, que têm vários aspectos e motivos. Uma das maiores dificuldades enfrentadas pelos trabalhadores rurais é o não acesso a confortos do meio urbano. As diversas desigualdades sociais existentes refletem-se notoriamente no meio rural. Objetiva-se uma análise da gama de desigualdades. O estudo acerca desse tema é válido na compreensão do Brasil como um país excludente, sendo o foco de presente artigo, as desigualdades e minorias rurais. Há a comparação de dados antes e depois da aplicação das políticas, e a demonstração concreta de que a existência das discrepâncias sociais é real. Os dados mostram a em todas as regiões do Brasil.

PALAVRAS-CHAVE

DESIGUALDADE. GÊNERO. POLÍTICAS. PREVIDÊNCIA. RAÇA.

²¹ Artigo oriundo de pesquisas no grupo de Iniciação Científica da Faculdade CNA em Políticas Públicas Rurais, Agronegócio e Gestão Ambiental, sob a orientação do professor MSc. Jonas Rodrigo Gonçalves.

²² Mestre em Ciência Política (Políticas Públicas, Direitos Humanos e Cidadania). Especialista em: Letras: Revisão de texto; Formação em Educação a Distância; Docência no Ensino Superior; Didática no Ensino Superior em EAD; MBA em Gestão do Agronegócio. Licenciado em Filosofia e em Letras (Português e Inglês). Escritor, autor de 36 livros didáticos e acadêmicos. Coordenador dos grupos de pesquisa: Direito e Políticas Públicas; Políticas Públicas Rurais, Agronegócio e Gestão Ambiental; Português Jurídico; Língua Portuguesa e Carreiras Públicas.

²³ Graduando(a) em *Direito* pela Faculdade Processus (Brasília/DF). Autor (a) do artigo "Cuidados e Prevenções ao Diabetes no Brasil". Participante dos grupos de pesquisa *Direito e Políticas Públicas*, da Faculdade Processus, e Políticas Públicas Rurais, Agronegócio e Gestão Ambiental da Faculdade CNA, sob coordenação do professor MSc. Jonas Rodrigo Gonçalves. Palestrante no Seminário de Pesquisa da Faculdade Processus em 2018.

INEQUALITIES COVERED IN THE RURAL ENVIRONMENT

ABSTRACT

It is known that one of the greatest problems in Brazilian society refers to innumerable social inequalities, which have several aspects and motives. One of the greatest difficulties faced by rural workers is the lack of access to the comforts of the urban environment. The various social inequalities that exist are notably reflected in rural areas. It is intended to analyze the range of inequalities. The study about this theme is valid in the understanding of Brazil as an exclusionary country, being the focus of this article, inequalities and rural minorities. There is a comparison of data before and after the implementation of policies, and the concrete demonstration that the existence of social discrepancies is real. Data show that in all regions of Brazil.

KEYWORDS

INEQUALITY. GENRE. POLICIES. PREVENTION. BREED.

INTRODUÇÃO

Sabe-se que uma das maiores mazelas existentes na sociedade brasileira refere-se às inúmeras desigualdades sociais, que se apresentam em vários aspectos e têm diversos motivos, sendo os mais conhecidos as diferenças de gênero, raça, escolaridade, idade e classe social, sendo os três primeiros no meio rural, o foco do presente artigo. Além disso, há também as desigualdades que separam a zona rural da urbana, sendo que a urbana possui melhores condições, muitas vezes não presentes na rural. Dentre os principais objetivos, visa-se a explanação das políticas públicas criadas para resolução de tal problema, e a análise de dados sociais antes e depois da implantação dessas políticas, sobretudo durante a década de 90 e início dos anos 2000. Justifica-se a escolha do tema desigualdade pela necessidade de estudo em torno das minorias sociais, muitas vezes esquecidas, contribuindo, dessa forma, para maior fiscalização da aplicação dos benefícios criados em prol dos trabalhadores rurais, que não raro, não são atendidos, principalmente no que diz respeito às mulheres trabalhadoras rurais.

Há como uma das maiores dificuldades enfrentadas pelos trabalhadores rurais, o não acesso a certos confortos presentes no meio urbano, como por exemplo, os eletrodomésticos. Além disso, as mulheres trabalhadoras muitas vezes não são reconhecidas como tal.

Desde os primórdios na sociedade brasileira, as diversas desigualdades sociais existentes refletem-se notoriamente no meio rural e nas garantias aos direitos dos trabalhadores rurais. Para solução de tal, faz-se necessária a ampliação do ramo das políticas públicas voltadas para esse setor social.

Com isso, objetiva-se uma análise da gama de desigualdades, que se mostram principalmente entre os sexos; além de uma explanação das políticas já criadas e sua eficiência ou não no combate a tal mazela.

O estudo acerca desse tema é válido na compreensão do Brasil como um país excludente, muitas vezes, das minorias sociais, sendo o foco de presente artigo, as desigualdades e minorias rurais.

Para realização desse estudo, há a comparação de dados antes e depois da aplicação das políticas, bem como demonstrando de forma concreta, que a existência das discrepâncias sociais é real.

Os dados contam a situação dos trabalhadores e trabalhadoras rurais de todas as regiões do Brasil.

OS PROBLEMAS ENFRENTADOS PELOS TRABALHADORES RURAIS

Comparando-se o meio rural com o urbano, observa-se que, em 2002, enquanto 9% residências das cidades em âmbito nacional possuíam geladeira e 62%, máquina usada para lavagem de roupas; as referentes ao campo apresentavam estimativas de 41% e 91%, respectivamente, no que diz respeito a não posse de tais utensílios. Além disso, pelo fato, de maneira geral, de as famílias da zona rural serem maiores que as dos centros urbanos, são notoriamente mais precárias as condições de serviço executado em casa das mulheres desse setor, do que as das que vivem na zona urbana. Outro aspecto marcante é a precária infraestrutura presente no campo, sobretudo a inconstância de água encanada e energia, o que leva à exclusão dos moradores rurais de diversas facilidades disponíveis nas cidades, principalmente, como analisado, o acesso aos eletrodomésticos.

Além dessas desigualdades, referentes à diferença entre o meio urbano e o rural, há também as desigualdades intrínsecas ao próprio campo, devido a fatores como gênero, raça e escolaridade, analisados de forma abrangente a seguir.

No que se refere à desigualdade de gênero e as várias formas que pode assumir, tem-se que a principal delas consiste no “trabalho invisível”, entendido como o conjunto de tarefas domésticas realizadas pelas mulheres, enquanto que o trabalho exercido pelos homens se limita àquele externo a casa.

Na agricultura familiar, as mulheres não só realizam os trabalhos domésticos, participam também das atividades agrícolas, como a criação de diminutas hortas e roçados voltados ao consumo, conversão de alimentos, assim como o cuidado de animais, sobretudo os de pequeno porte para consumação direta. Entretanto, não são reconhecidas como trabalho, por não possuírem relevância monetária, mesmo que por vezes conforme a renda familiar, pela venda ou consumo direto.

Isso significa que, na economia familiar, a realização de trabalhos agrícolas pelas mulheres consiste apenas em uma expansão de seus afazeres do lar, e, dessa forma, não é tido como “trabalho”.

Nos projetos irrigados na região de Petrolina o fornecimento de água, o cultivo da horta, a criação de pequenos animais e a fabricação de farinha de mandioca são atividades frequentemente realizadas pelas mulheres e não consideradas como parte do processo produtivo, sendo portanto “invisíveis” (DE HEREDIA E CINTRÃO, 2012, p. 4-5)

Além disso, muitas são as ocasiões em que as mulheres e seus filhos, pertencentes à agricultura familiar, acompanham os homens realizando serviços como assalariados. Entretanto, o pagamento feito é único, não divisível e entregue ao homem (chefe da família), tendo em vista que se baseia na produção e função efetuadas. Com isso, os próprios trabalhadores rurais não diferem as mulheres assalariadas rurais das agricultoras familiares.

A consequência de tais particularidades é a falta de dados estatísticos de inerentes às mulheres de cunho oficial, o que se reflete nas estatísticas do IBGE relativas ao trabalho agrícola.

Conforme dados do Censo Agropecuário de 1995-1996, são inseridas na esfera de membros da família que não possuem remuneração, 87% de aproximadamente 6 milhões de residentes ocupadas na agricultura, o que representa as mulheres presentes na agricultura familiar. Por não ser considerada a remuneração, confirma-se os aspectos mencionados, e cabe ressaltar que não obrigatoriamente tais condições correspondem à precariedade de trabalho, mas de fato há consequências na vida das mulheres, assim como de seus filhos.

De maneira positiva, a contar da década de 70, as desigualdades entre homens e mulheres na educação passaram a ter uma reversão, com maior grau de equidade entre os gêneros, principalmente na matrícula nos diferentes patamares de ensino. Na década de 80, a condição das mulheres torna-se brandamente mais elevada, com taxas de analfabetismo maiores entre os homens. Segundo estatísticas apontadas pelo PNAD, no período de 1992 a 2002, houve uma geral melhoria no que se refere ao acesso ao ensino em toda população nacional, de ambos os gêneros, tanto no campo como nas cidades, acarretando em diminuição acentuada do analfabetismo e elevação no período de estudo, o que aproximou mulheres e homens. Desse modo, no referente ao aprendizado, as desigualdades entre a zona rural e a urbana, em todo o Brasil, assim como entre as regiões, são mais relevantes do que as de gênero.

Mesmo com tais aspectos positivos, ao contrário do observado entre as mulheres do meio urbano, a ampliação do campo de conhecimento escolar não implica, necessariamente, em superiores condições de ofício às que vivem no meio

rural. Para que seja possível variar as possibilidades de trabalho para estas, além de avolumar sua renda e fortalecer sua posição pessoal, faz-se imprescindível o investimento em graduação e capacitação para as mesmas, em trabalhos agrícolas, que, geralmente, é negligenciado, porém tão fundamental quanto a educação formal.

Ao contrário dos dados de aprendizagem, os dados do PNAD dos anos de 1992-2002 mostram que não existiram mudanças na condição dos trabalhadores agrícolas, tanto homens quanto mulheres.

No que diz respeito à previdência social no meio rural, considerando-se três grupos diferentes de aposentados, sendo o primeiro referente à totalidade dos aposentados, com mais de 60 anos, no caso dos homens, e mais de 55, no das mulheres, residentes da zona rural, sendo irrelevante o valor da aposentadoria; a segunda, consistindo em uma subdivisão do primeiro grupo, determina o valor referente a um salário mínimo no rendimento das aposentadorias, sabendo-se que, ao atingirem a idade mínima, aos serviços é dado o direito de requerer a aposentadoria por motivos de idade equivalente a um salário, com a devida comprovação do trabalho rural; e o terceiro e último, levando em consideração a mesma idade dos demais, inclui apenas os que recebem aposentadorias com mais de um salário mínimo.

Durante o ano de 1992, a maioria dos trabalhadores aposentados de ambos os gêneros recebiam valores superiores a um salário mínimo, o que se altera a partir de 1996.

No referente à raça, durante o primeiro ano analisado, observou-se que, dos homens aposentados que recebiam somente um salário mínimo, 53% eram de cor branca, 37% mostravam-se pardos, e apenas 9% do total eram pretos. De 1996 a 1999, houve uma diminuição do número de brancos e aumento da quantidade de pardos. Já no grupo referente aos que recebem mais de um salário mínimo, em 1992, havia predominância da cor parda, tanto entre os homens quanto entre as mulheres, o que, em 1996, alterou-se para a predominância dos de cor branca, sendo 45% do total de mulheres e 58% do total de homens. Tal situação se intensificou ainda mais durante o ano de 1999, em que os brancos passaram a corresponder a 73% do total de trabalhadores em ambos os gêneros.

Tais dados demonstram que, por mais que a distribuição de renda aos que recebiam somente o rendimento de um salário mínimo tendesse a um maior equilíbrio, na década de 90, ocorreu justamente o oposto entre os que possuíam

renda acima de um salário. O mesmo se observa entre as mulheres aposentadas no meio rural com mais de um salário mínimo: enquanto que em 1992 a maioria apresentava-se entre as negras, em 1999 a situação inverteu, passando o predomínio às brancas.

No que diz respeito às mulheres não aposentadas, havia, em 1992, maior grau de relevância voltado às brancas que às negras, correspondendo, respectivamente a 62% e 59% do total. A partir de 1996, sua participação começou a apresentar uma queda e, no ano de 1999, a relevância das que não se aposentaram passou a 34% e 35%, correspondendo, respectivamente, às brancas e às negras.

Com isso, embora tenha havido queda na participação dos não aposentados idosos de ambas as cores durante os anos 90, ainda é importante o percentual destes que poderiam gozar dos benefícios oferecidos pela previdência social. Fazendo uma comparação entre os dois gêneros (homens e mulheres), tem-se que ao final da década de 90 a quantidade de idosas que permaneceram não aposentadas, continuou alta, entre as brancas e negras; já entre os homens, esse número apresentou-se consideravelmente menor, sendo 22% dos negros e 18% dos brancos. É possível, portanto, obter-se duas conclusões. Primeiramente, pode ser que, com a comparação dos dados, exista maior facilidade para os homens obterem a aposentadoria que para as mulheres. Em segundo lugar, entre os homens, por apresentar menores porcentagens de não aposentados, a aposentadoria aos brancos dá-se mais facilmente que entre os negros.

As pessoas economicamente ativas situadas no meio rural do Brasil, para o ano de 2007, representaram cerca de 77% da população considerada. Os indivíduos no mercado de trabalho rural possuíam renda média em torno de R\$ 357,26. A renda familiar foi de R\$ 994,34, com as famílias tendo em média quatro membros e em 51% destas existiam em média duas criança entre zero e quatorze anos de idade. Há predominância dos indivíduos na região Nordeste e Sudeste. A cor ou raça predominante foram os pardos ou amarelos com 54% da população, seguida dos brancos com 39% e pretas ou indígenas com 7%. (SANTOS et al., 2010, p. 10)

Embora a aquisição no mercado de trabalho no meio rural não seja afetada pela raça dos residentes, pode ter influências sobre o rendimento adquirido do total de trabalho, mesmo que com efeitos pequenos, que estão presentes tanto entre os homens, como entre as mulheres, pois o salário recebido por homens brancos é cerca de 1,86% maior que o recebido por amarelos ou pardos, sendo que, para os indígenas ou pretos, o efeito é ainda mais marcante, sendo -1,72%. Quanto às mulheres, as pardas recebem aproximadamente 2,64% menos que as brancas. Isso

confirma a segmentação existe no mercado rural no que diz respeito à cor, assim como também para a quantidade média de anos de aprendizado, sendo que, enquanto os brancos apresentam em média 6,12 anos, os indígenas ou pretos e amarelos ou pardos apresentam, respectivamente, 4,97 e 4,70 anos de aprendizado. Entre as mulheres, as indígenas ou negras e amarelas ou pardas, que possuem 5,61 e 5,28 anos de estudo, respectivamente, competem com 6,6 anos de aprendizado apresentado pelas brancas. Além disso, ainda em relação ao número de anos de estudo, as mulheres mostram-se superiores aos homens, sendo que apresentaram uma média de 6 anos, contra 5,4 daqueles.

Embora apresentem níveis mais baixos de estudo, os homens inclinam-se a obter até 14% a mais de rendimento que as mulheres. Isso ocorre, dentre outros fatores, pelas particularidades das atividades executadas no campo, como por exemplo, as que o esforço físico é demandado, gerarem resultados na produtividade dos sujeitos e, logo, nos diferenciais de renda.

Ainda, referindo-se a seres do sexo masculino e feminino que possuem nível superior completo, no âmbito rural brasileiro, a renda arrecadada pelos homens é até 52% maior que a das mulheres. Além disso, no referido meio, enquanto os homens que possuem esposas apresentam rendimentos maiores em 2,54% que os demais, as mulheres casadas possuem rendimento até 3,51% menores que as demais.

No que se refere às desigualdades no meio rural das diferentes regiões geográficas brasileiras, ainda usando o gênero como referencial comparativo, os homens da região Norte exibem o rendimento mais alto comparativamente aos do Nordeste, sendo seguidos por Sul, Centro-Oeste e Sudeste. As mulheres que mais têm rendimento, distintamente, são as da região Sul, com cerca de 17% de renda maior que as da região Nordeste.

Aprofundando os dados referentes à região Nordeste do país, tem-se que:

A região nordeste do país continua (em 2002) com um quarto da população, e mais de um terço da população rural (39%) analfabetas. Ainda um terço da população rural do nordeste mantém-se com menos de 1 ano de estudo (34%), o dobro da população urbana no nordeste (16%) e quatro vezes mais que a população urbana nacional (9%). E a diferença é ainda maior quando tomamos as pessoas com cinco ou mais anos de estudo, que em 1992 a nível nacional eram três vezes superiores no meio urbano que no rural (respectivamente 49% e 16%), e permanecem o dobro em 2002 (63% e 30%, respectivamente). (DE HEREDIA E CINTRÃO, 2012, p. 3)

Sobre as políticas públicas criadas em torno da tentativa de abrandamento e erradicação de tais desigualdades, tem-se que, de maneira geral, como motivações, há um relevante papel atribuído aos movimentos rurais da sociedade, que geram influência na diminuição de tais desigualdades entre o rural e o urbano, levando a resultados positivos na vida dos trabalhadores, assim como das trabalhadoras do meio rural, que também são responsáveis por favorecer o acesso à direitos e à políticas públicas a mulheres. Exemplos desses movimentos são o movimento sindical visando direitos (crédito agrícola designado especialmente para agricultura familiar, e previdência social rural); e a batalha pela terra na concretização da política dos assentamentos.

O histórico de movimentos inerentes às mulheres trabalhadoras é de certa forma recente no cenário brasileiro, mesmo que estas representem participação nos movimentos e nas lutas sociais no meio rural. Tendo estímulos, sobretudo, dos partidos políticos, movimentos sindicais e da Igreja Católica, as entidades próprias das mulheres rurais, que se manifestam e ganham notoriedade por meio de congressos, marchas, encontros e passeatas, surgiram no começo da década de 80, com força superior na região Sul do Brasil, destacando-se o Rio Grande do Sul e Santa Catarina, e na Nordeste, com destaque a Pernambuco e Paraíba.

Tais processos regionais ganham consolidação por meio da criação do Movimento da Mulher Trabalhadora Rural do Nordeste (MMTR – NE), em 1986, e do Movimento de Mulheres Trabalhadoras Rurais do Rio Grande do Sul (MMTR – RS), no ano de 1989. Estes existem até o dado momento e são independentes do movimento sindical, mesmo que sejam próximos. De maneira abrangente, as organizações femininas associam-se, com autonomia ou não, a diversos movimentos mais amplos, tais como o Movimento Sindical de Trabalhadores Rurais, em âmbito nacional exercido pela Confederação Nacional dos Trabalhadores na Agricultura (CONTAG), pela Central Única dos Trabalhadores (CUT), e pelo Movimento dos Sem Terra (MST).

Dentre as os principais motivos que originaram os movimentos das trabalhadoras rurais, há a batalha pelos direitos sociais, sobretudo à aposentadoria e acesso ao salário maternidade; ao reconhecimento de sua função como agricultora – não como doméstica, com o objetivo de dar fim à invisibilidade de produção do seu serviço na agricultura –; e à sindicalização,

tópicos relacionados à saúde da mulher. Além destes, há também a questão da obtenção de terra, em que as mulheres encampam o símbolo da Reforma Agrária e a esta incorporam reivindicações relativas ao gênero, tais como titulação da terra no nome do casal (mulher mais seu marido) ou no nome da chefe de família.

Dentre os temas discutidos no Brasil a respeito da previdência social, há a diferenciação por gêneros dos benefícios adquiridos, o debate sobre previdência, bem-estar da sociedade e disposição de renda, e o progresso do sistema de previdências e suas respectivas estruturas políticas, além do vínculo existente entre o bem-estar da população e a distribuição da renda, usando as várias medidas de pobreza e desigualdades sociais.

Com a aprovação, no ano de 1988, da Constituição Federal do Brasil, houve a colocação como princípio, da universalização da seguridade social, considerando os campos da previdência e assistência sociais, e da saúde, sendo que alterações relevantes introduziram-se a partir do sistema previdenciário. A previdência social rural encontrava-se aquém, se comparado ao existente nas cidades, mesmo os trabalhadores rurais já possuindo certas concessões de benefícios.

Alguns problemas enfrentados pelos trabalhadores rurais passaram a ser mais discutidos, e motivaram a criação das Leis nº 8.212 (Plano de Custeio da Seguridade Social) e nº 8.213 (Plano de Benefícios da Previdência Social) que entraram em vigor em 1991. Para a previdência rural, o principal objetivo destas Leis era inserir os trabalhadores rurais de maneira ampla no sistema. (KRETER E BACHA, 2006, p. 8)

A partir de tal medida, os trabalhadores do meio rural começaram a ter participação mais abrangente no sistema previdenciário, sobretudo por meio de duas formas de benefício: o referente à contribuição obrigatória, em que os trabalhadores dão sua contribuição para a previdência ao longo de suas vidas, exercem sua função com carteira assinada, e desfrutam da aposentadoria em inatividade, podendo receber até 100% de salário beneficiário, que tem como valor mínimo um salário mínimo; e o que diz respeito à contribuição facultativa, que engloba especialmente os trabalhadores que são tidos como segurados especiais, consistindo naqueles que não possuem carteira assinada, que trabalham em agricultura familiar ou em agricultura de subsistência, e, mesmo não contribuindo continuamente com a previdência, possuem o direito ao recebimento da aposentadoria de um salário mínimo, seja por invalidez, ou por

idade mínima (55 anos para as mulheres e 60 anos para os homens).

Além disso, a Política de previdência no meio rural consistiu em uma das mais significativas, no que se refere à globalização e efetivação dos direitos voltados aos trabalhadores rurais de maneira geral, e, sobretudo, para as trabalhadoras rurais.

De acordo com dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD), a recente legislação previdenciária da zona rural foi responsável por expandir relevantemente a quantidade de aposentados no meio rural, sendo que, comparando-se os anos de 1992 e 1999, houve um aumento de 50,7% de aposentados residentes no campo.

No histórico das conquistas femininas, apenas com a constituição de 1988 as trabalhadoras do sexo feminino começaram a ter iguais direitos, garantidos por lei, que os trabalhadores do sexo masculino no campo. Anteriormente ao ano de 1988, somente os homens chefes ou arrimos da família tinham acesso ao Programa de Assistência ao Trabalhador Rural (PRÓ-RURAL) e, normalmente, as mulheres eram excluídas.

Desse modo, a constituição foi responsável por ampliar o piso para o valor de um salário mínimo e reduzir a média de idade para 55 anos (mulheres) e 60 anos (homens), por meio das leis nº 8.212 e nº 8.213, de 1991, além de estender o direito a receber os benefícios ofertados ao total de mulheres trabalhadoras, sendo ou não chefas ou arrimas de família.

Entretanto, o acesso a tais direitos deu-se somente a partir de 1991, como resultado das organizações e movimentos das mulheres trabalhadoras, que geraram a instalação de leis complementares. Houve, em 1992, o ingresso dessas mulheres no sistema previdenciário, analisado anteriormente neste artigo, com um considerável ganho no número de privilégios previdenciários rurais ofertados, sendo que 66% dos beneficiários, mulheres. Entre 1996 e 2002, a quantidade de beneficiárias manteve-se equilibrada, representando 60% do total, sendo o número anual de 250 mil mulheres. Nos anos de 1995 a 1998 observou-se que os benefícios dados às mulheres foram 30% maiores que aos concedidos aos homens.

Tendo em vista as diversas desvantagens enfrentadas pelas mulheres trabalhadores rurais, como por exemplo, a diferenciação salarial e o trabalho não remunerado, a jornada de trabalho dupla, e a maior ocupação nas atividades

rurais, o direito ao recebimento da aposentadoria no meio rural acarretou em modificações importantes na vida das idosas trabalhadoras do campo.

Além de provocar alterações nas relações entre gerações, gerando a revalorização dos idosos que antes eram dependentes de suas famílias, o que contribuía com o seu empobrecimento, a aposentadoria rural, de certa forma foi mais significativa às mulheres, que em sua grande maioria, haviam recebido em toda sua vida, nenhuma forma de remuneração pelos trabalhos que realizaram, simbolizando, por isso, o reconhecimento destas tanto como trabalhadoras quanto como cidadãs.

A Constituição Federal de 1988 instituiu o princípio da universalização e, com ele, ocorreram mudanças significativas na legislação previdenciária dos trabalhadores rurais. Pode-se citar como principais mudanças a criação de um piso mínimo para os benefícios, garantindo o recebimento de pelo menos um salário mínimo; a fixação de idades diferenciadas para o requerimento da aposentadoria por idade (55 anos para as mulheres e 60 anos para os homens); e a igualdade de direitos entre trabalhadores e trabalhadoras rurais, deixando de excluir as mulheres casadas ou com vida conjugal ao acesso dos benefícios previdenciários. (KRETER E BACHA, 2006, p. 31)

Mesmo com tais progressos no reconhecimento das trabalhadoras rurais, muitas destas ainda são exclusas da previdência social da zona rural, como assalariadas e as trabalhadoras informais (que não são registradas em carteiras de trabalho com status de assalariada, ou que não têm registro da venda de sua produção em seu nome e de seus dependentes).

Além dessas, uma política pública instituída nos 20 últimos anos e que possui significativo impacto na diminuição das desigualdades e da pobreza na sociedade rural, corresponde aos assentamentos da reforma agrária, consequência da pressão feita pelos movimentos de luta por terra, que foram alvo de incremento depois de 1995. Dados obtidos pelo INCRA mostram que, entre os anos de 1985 e 1995, foram assentadas no território nacional aproximadamente 350 mil famílias, crescendo exponencialmente até atingir, em 2002, aproximadamente 567 mil famílias. Mesmo que estejam a certa distância de alterar o panorama de grande concentração de terras presente no Brasil, e de atender à real demanda dos trabalhadores do meio rural sem terra, tais assentamentos têm gerado modificações nas regiões em que estão implantados e são uma maneira significativa de assegurar o acesso à terra a sociedade do campo que antes vivia em condições de trabalho instáveis e precárias e que é

tradicionalmente excluída, além da terra, da acessibilidade à políticas públicas como crédito consentido e educação escolar.

O fato do trabalho feminino não ser objeto de reconhecimento social, tem trazido em diferentes circunstâncias problemas para o acesso das mulheres às políticas públicas. O não reconhecimento da mulher enquanto trabalhadora rural (com sua classificação em termos de profissão como “do lar”) tem sido um dos grandes empecilhos para o acesso à aposentadoria rural. Pesquisa realizada entre as beneficiárias da previdência social constatou um problema de autoidentificação das atividades femininas por parte das mulheres, que se declaram “sem ocupação” ou “do lar”, quando se sabe que uma parte importante destas mulheres responde pelas atividades econômicas realizadas nos estabelecimentos em que moram e trabalham. (DE HEREDIA E CINTRÃO, 2012, p. 13)

Dessa forma, por mais que já tenha havido inúmeras melhoras no meio rural para diminuição das desigualdades, principalmente as de gênero, e da pobreza, muito ainda há de ser feito, sobretudo no que diz respeito ao reconhecimento de tais políticas implementadas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Constatou-se que, de fato, um dos problemas sociais graves é a existência das desigualdades, que foram responsáveis por privar os trabalhadores, e principalmente as trabalhadoras rurais, de obter os benefícios a que têm direito. Dentre as causas dessas desigualdades, observou-se as discrepâncias entre os gêneros, raças e escolaridade, além do tema do recebimento da previdência social.

Notou-se, dentre os problemas descritos, a falta de acesso a regalias da zona urbana, tais como os eletrodomésticos. E, da mesma forma, o não reconhecimento das mulheres trabalhadoras como tal.

Tradicionalmente, as muitas desigualdades encontradas na sociedade brasileira, encontraram-se de forma significativa no campo e nas dificuldades de assegurar aos direitos dos que nele residem e trabalham. Para solução de tal, observou-se a importância da presença das políticas públicas.

Com isso, objetivou-se analisar a gama de desigualdades, que se mostraram, sobretudo entre os sexos; além de ter-se feito uma explanação acerca das políticas existentes e suas respectivas eficiências.

REFERÊNCIAS

GONÇALVES, Jonas Rodrigo. *Metodologia Científica e Redação Acadêmica*. 7.ed. Brasília: JRG, 2015.

KRETER, Ana Cecília; BACHA, Carlos José Caetano. Avaliação da eqüidade da Previdência no meio rural do Brasil. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, v. 44, n. 3, p. 467-502, 2006.

DE HEREDIA, Beatriz Maria Alásia; CINTRÃO, Rosângela Pezza. Gênero e acesso a políticas públicas no meio rural brasileiro. **Revista Nera**, n. 8, p. 1-28, 2012.

SANTOS, Gilnei C. et al. Mercado de trabalho e rendimento no meio rural brasileiro. **Economia Aplicada**, v. 14, n. 3, p. 355-379, 2010.

10.AGRICULTURA DE PRECISÃO: FERRAMENTAS UTILIZADAS NO CAMPO

*Dyovanna Depolo de Souza Pinto*²⁴

*Gabriela Sousa de Oliveira*²⁵

*Nayara da Silva Dias*²⁶

RESUMO

O interesse de abordagem deste artigo foi demonstrar a evolução da informática e de sistemas de posicionamento global e muitas outras inovações mecânicas que estão proporcionando à agricultura uma nova forma de se enxergar a propriedade. A utilização de tecnologias de precisão trazem resultados positivos quanto a produtividade e melhoria no controle da área cultivada, pois o conhecimento da variação do rendimento de cada local, ao dimensionar a ambiência o gestor rural tem uma nova visão da produção agrícola, permitindo eficiência nas decisões, permitindo a economia de insumos. O objetivo do trabalho foi comparar diferentes sistemas de produção agricultura de precisão. Com isso, o desenvolvimento da utilização desta tecnologia com informações reais da intensidade e da forma de uso. Para tanto, foi aplicado um questionário aos engenheiros que utilizam a agricultura de precisão, analisando os problemas enfrentados com a tecnologia, as fontes de informações e as dificuldades encontradas.

PALAVRAS-CHAVE

AGRICULTURA. TECNOLOGIA. FERRAMENTAS.

²⁴ Mestre em Educação, Gestão Social e Desenvolvimento Regional, Pós-graduada em Gestão Empresarial e Gestão Estratégica de Pessoas e Graduada em Administração. Conteudista de material didático e artigos na área de gestão de pessoas para o setor rural. Coordenadora do núcleo de Educação a Distância, professora e tutora online.

²⁵ Bacharelado em Administração da Faculdade Católica de Anápolis.

²⁶ Bacharelado em Ciência da Computação da Faculdade Anhanguera de Anápolis.

PRECISION AGRICULTURE: TOOLS USED IN THE FIELD

ABSTRACT

The interest of this article was to demonstrate the evolution of computing and global positioning systems and many other mechanical innovations that are providing agriculture with a new way of seeing property. The use of precision technologies brings positive results regarding productivity and improvement in the control of the cultivated area, since the knowledge of the variation of the yield of each place, when sizing the ambience the rural manager has a new vision of the agricultural production, allowing efficiency in the decisions, allowing the economy of inputs. The objective of this work was to compare different systems of precision agriculture production. With this, the development of the use of this technology with real information of the intensity and the way of use. For this purpose, a questionnaire was applied to engineers using precision agriculture, analyzing the problems faced with the technology, the sources of information and the difficulties encountered.

KEYWORDS

AGRICULTURE. TECHNOLOGY. TOOLS.

1 INTRODUÇÃO

Nos últimos anos a agricultura de precisão ganhou popularização com suas aplicações sobre a agricultura. O conjunto de técnicas que orientam no gerenciamento de sistemas agrícolas, entretanto o conceito é mais amplo. Por esta definição, nota-se que apenas uma prática cultural, porém é um modelo de gestão, que engloba a utilização de tecnologias com intuito de manejo adequado das variações espaciais e fatores que afetam a produtividade (MANTOVANI *apud* MOTTA e WATZLAWICK, 2000).

Os sistemas de posicionamentos por satélites e sistemas de informações geográficas, dão subsídios para a geração e coleta de dados das lavouras e das áreas de plantio de cada propriedade, através desses dados é possível perceber a otimização dos recursos e de insumos agrícolas, menores impactos ao ambiente, reduções nos custos dos processos de produção.

Os dados não se limitam apenas à produtividade e solo, é possível alimentar dados com históricos de produtos químicos utilizados (pesticidas), histórico do manejo (culturas plantadas anteriormente), maquinário e implementos agrícolas utilizadas, compactação de solo, histórico de chuva, histórico de nematoides e entre outros, todos estes dados podem e devem ser confrontados através de sistemas agrícolas inteligentes para que se tome a melhor decisão na lavoura. (INTELIAGRO, 2015)

A implantação do sistema conhecido ou denominado como agricultura de precisão (AP) traz vários benefícios, dentre eles, destaca-se que há uma melhoria da capacitação técnica, o que aumenta a confiabilidade dos resultados obtidos. Estas ferramentas são aplicadas, com mais frequência nas grandes e médias propriedades, com o objetivo de facilitar e melhorar o gerenciamento das áreas.

Com adequação das técnicas e uso das ferramentas desse modelo de gestão, a AP, o produtor pode dispor de informações mais detalhadas de maneira que seja possível a caracterização da fertilidade do solo, avaliação dos níveis de nutrientes e necessidade de calagem do solo, e até mesmo da variabilidade de produtividade da área (SANTI, 2006).

O objetivo desse artigo é apresentar a importância e relevância do investimento e utilização do sistema de agricultura de precisão para a melhoria do desenvolvimento de propriedades agrícolas considerando que muitas propriedades

ainda não adotaram esse sistema e não alcançando uma produção agrícola de melhor eficiência sem perdas de lavouras e desperdício de insumos, possibilitando um melhor índice de análise de solo, clima, etc. Considera-se ainda o gerenciamento mais detalhado do sistema de produção agrícola, não somente das aplicações de insumos ou de mapeamentos, mas também de todo os processos envolvidos na produção.

O seguinte artigo utilizou como metodologia, pesquisas bibliográficas e também breve entrevista com os profissionais: Heder Valença Dutra (Engenheiro Agrônomo) e Juliano Manoel Ferreira Marques (Engenheiro Florestal), o questionário aplicado foi ferramenta de investigação, com o objetivo de recolher informações acerca do tema seguiu sequência lógica de perguntas que possibilitou um entendimento do objetivo proposto.

O intuito é demonstrar a relevância e necessidade de investimento em melhorias para as propriedades rurais, a implantação de técnicas eletrônicas que possibilitem melhorias constantes nas atividades rurais, que resultem na eficácia de seus objetivos considerando a utilização dos processos ambientalmente corretos e com responsabilidade.

2 TECNOLOGIA

Tecnologia vem do grego *tekhne* = técnica, arte, ofício e o sufixo *logia* = estudo. É a utilização de técnicas ou conhecimentos adquiridos para aperfeiçoar, melhorar, facilitar tarefas específicas. (TECMUNDO,2013). Graziano da Silva (2003) faz uma análise do aproveitamento de tecnologias como forma de aumentar a produtividade nas pequenas propriedades rurais, explica que “tecnologia não é um aglomerado de “coisas” (máquinas, sementes, adubos), a tecnologia é o emprego da ciência, o conjunto de conhecimentos aplicados no processo produtivo”.

A tecnologia tem duas funções: a de reproduzir as classes sociais, ou seja, manter o modo capitalista de produção, e a função de aumentar a produtividade do trabalho, gerando lucro para o dono do capital.

A tecnologia de produção, dentro da propriedade, inclui as inovações mecânicas (máquinas e equipamentos), químicas (fertilizantes, defensivos [...]) e biológicas (defensivos e sementes); fora da propriedade rural engloba as melhorias no transporte [...], no processamento [...] e no armazenamento [...] (MENDES; PADILHA JR, 2007, p. 5).

O estudo de tecnologias e de inovações introduzidas nos processos agrícolas são produtos de pesquisas e desenvolvimento direcionados ao setor, assim Silva (2003) *apud* Schumpeter (1988), explica que não é algo que surge por consequência das mudanças externas, mas são as mudanças espontâneas provocadas internamente.

Essas inovações são provocadas pelos empresários, que criam necessidades para o consumidor adquirir os novos produtos, através de combinações de meios produtivos já aplicados, assim essas mudanças trazidas pela aplicação de tecnologias têm seus reflexos nos fatores naturais de produtividade e trabalho.

Com o aumento das tecnologias e da conseqüente mecanização, o trabalhador tem o tempo/esforço de trabalho diminuído, já que a utilização de maquinário afeta suas ações na produção, e para que haja ganho na produtividade são necessários progressos técnicos e capital. Graziano da Silva (2003) “defende que para manter o progresso técnico é necessário capital, porém a produtividade não depende apenas do capital, nenhuma tecnologia pode substituir as forças naturais”.

Para Graziano da Silva (2003), as alternativas existentes para aumentar a produtividade agrícola no Brasil são duas: “incorporação de progresso técnico nas terras já utilizadas, intensificando o progresso técnico, ou incorporação de novas terras, expandindo as áreas utilizadas”.

Isso significa dizer que nem toda a terra agricultável disponível no país está sendo utilizada, pois a pecuária ocupa uma área considerável. Assim a alternativa é trabalhar em tecnologias que garantam um maior aproveitamento no que tange a produtividade da terra disponível. Considerando não somente o crescimento ou ganho em produtividade, mas a diminuição de custos, a qualidade na produção e o prazo para tais ações.

Padoin (2013) *apud* Ricardo (1985) explica que a renda da terra como sendo a parcela do produto paga ao proprietário pela utilização das forças produtivas da terra. Sempre na questão de ordem de utilização da terra as primeiras terras a serem cultivadas são as mais férteis, pois há abundância de terras férteis e com grande qualidade produtiva, não havendo o pagamento de renda alguma por elas.

Assim observando o aumento da população, se faz necessário cultivar as demais terras, não tão férteis quanto as primeiras, surge então a renda sobre as terras de primeira qualidade. O valor pago pela terra dependerá da diferença de

produção entre elas, a qualidade de produção seria o item a ser avaliado para precificação de suas rendas.

Daí o início da produção e utilização de terra “menos férteis”, o que resulta em aumento do valor de troca dos produtos agrícolas pois são gerados na terra de qualidade inferior, pois necessitam de mais trabalho para produzi-los. O desenvolvimento e o aumento da população consumidora em uma determinada nação conseqüentemente traz um aumento de preços à medida que expande a produção para as áreas menos férteis, pois os custos de produção passam a serem maiores.

Ainda sobre a renda da terra, Padoin (2013) *apud* Ricardo (1985) criou a Lei dos Rendimentos Decrescentes onde afirma que quanto mais produtiva uma terra, menos se consome de trabalho nela. Explica então que os produtos produzidos por ela valem menos se for possível pagar menos pela renda da terra.

Quando se considera que no momento em que há maior dificuldade de produção em uma terra, paga-se mais pela mão de obra, isso aumenta o valor de troca e também se aumenta o valor pago ao proprietário. Assim se o excedente é absorvido, os rendimentos voltam a ser pagos aos proprietários, retornos decrescentes representam uma restrição ao crescimento econômico, traz Padoin (2013) *apud* Hamyami e Ruttan, (1998).

Padoin (2013) *apud* Silva (2003), explica que o objetivo do produtor capitalista é o lucro, isso traz como consequência que as inovações tecnológicas representam aumento nos rendimentos físico e há o crescimento do excedente, e da renda dos proprietários. A união entre proprietários de terras e indústrias de meios de produção agrícolas justifica esse excedente, já que quando se trata de latifundiários tem acesso mais facilmente ao progresso tecnológico.

Considerando que as inovações e avanços, quando não difundidos, implica em um padrão no processo produtivo e por consequência impede o crescimento e aumento de produção numa escala superior, para o aumento na difusão de processo de produção é preciso um incentivo, conseguido através de linhas de créditos e programas de extensão, por exemplo.

A redução do custo através do uso da tecnologia está em que o custo de amortização dos equipamentos por hectare diminui à medida que aumenta a superfície explorada por cada trabalhador. Quem determina a forma e o grau de modernização da produção agrícola são as indústrias de bens de produção e as agroindústrias. O mercado agrícola é menos concentrado que os demais mercados industriais. Mesmo assim, a busca de lucros crescentes é inerente ao capital. O progresso técnico diminui a renda que o proprietário terá sobre a terra. (MAZOYER; ROUDART, 2010)

A produtividade agrícola aumentou durante o processo de desenvolvimento econômico e, mesmo com a restrição do fator terra, o custo real da produção diminuiu, pois as mudanças técnicas na agricultura tornaram o crescimento agrícola mais acessível. (HAYAMI; RUTTAN, 1988).

Graziano da Silva (2003) explica e numera algumas inovações classificadas por do ponto de vista do processo de produção são:

- a) Inovações mecânicas: essas inovações afetam o ritmo e a intensidade do trabalho;
- b) Inovações físico-químicas (pesticidas, inseticidas, herbicidas): reduzem as perdas naturais e elevam a produtividade do trabalho;
- c) Inovações biológicas: reduzem o período de produção, além de potencializar os efeitos das inovações mecânicas e físico-químicas.

Os investimentos em mecanização aumentam o tempo de produtivo, pois tem como consequência o aumento da intensidade do ritmo de trabalho e de sua produção, conseqüentemente diminui o tempo de trabalho, pois agilizam processos, porém não afeta o tempo da produção, e sim a quantidade, as inovações físico-químicas reduzem as perdas naturais, aumentando a produtividade.

A adubação, por exemplo, pode interferir na quantidade de trabalho empregada na colheita pelo fato de aumentar a produtividade do solo, porém resulta num maior volume de produção. Já a irrigação, a drenagem, a incorporação de matéria orgânica, e os insumos destinados à preservação das condições naturais do sol ampliam a produtividade natural do solo (GRAZIANO DA SILVA, 2003).

CICLO PDCA

O ciclo PDCA foi idealizado na década de 20 por Walter A. Shewarth, e em 1950, conhecido como o ciclo de Deming, em tributo ao “guru” da qualidade, William E. Deming, que publicou e aplicou o método. O PDCA é mais uma definição para os

estudiosos do difícil processo de planejar (PALADINI, 2004).

Para Paladini (2004) *apud* Slack (1999), o conceito da melhoria contínua gera um procedimento ininterrupto, discutindo e rediscutindo as atividades delineadas de uma intervenção. O princípio repetitivo e periódico da melhoria contínua é mais sucinto que o ciclo PDCA ou ciclo de Deming, William E. Deming. O método PDCA, por sua vez é a sucessão de trabalhos que são cursadas de modo circular para aprimorar esforços.

Marshall Junior (2006) tem a seguinte assertiva sobre o método PDCA: “o ciclo PDCA é um método gerencial para a promoção da melhoria contínua e reflete, em suas quatro fases, a base da filosofia do melhoramento contínuo”. Por isso, é fundamental que estas fases sejam consecutivas, gerando a melhoria contínua distribuída na organização, estabelecendo a unificação de práticas.

Ainda conforme Marshall Junior (2006) apresenta fases do ciclo PDCA, da seguinte forma:

a) 1ª Fase: *Plan* ([Planejamento). Nesta fase é fundamental definir os objetivos e as metas que pretende alcançar. Para isso, as metas do planejamento estratégico precisam ser delineadas em outros planos que simulam as condições do cliente e padrão de produtos, serviços ou processos. (MARSHALL JÚNIOR, 2006)

O Planejamento é a delimitação de um plano de ação que permita a estimativa do sucesso provável/previsível para que as metas e objetivos pretendidos sejam alcançados. E para que haja a execução dos planos é necessária uma estrutura que defina o modo de organização requerido para o sucesso dessa atividade.

Na fase de planejamento é determinado e estabelecida a metodologia a ser inserida no projeto, já que o objetivo é encontrar a solução estratégica para a questão levantada. Nessa etapa também há a confecção do plano de ação, onde serão ordenados as etapas e ações necessária para o atingimento o objetivo.

b) 2ª Fase: *Do* (Execução). Tem por objetivo a prática, por esta razão, é imprescindível oferecer treinamentos na perspectiva de viabilizar o cumprimento dos procedimentos aplicados na fase anterior. No decorrer desta fase precisam-se colher informações que serão aproveitadas na seguinte fase, exceto para aqueles colaboradores que já vêm acompanhando o planejamento e o treinamento na organização. (MARSHALL JÚNIOR, 2006).

Para uma execução satisfatória é necessário educar e treinar todos os

envolvidos no processo, uma equipe capacitada é capaz de agir de maneira alinhada e ter foco nos objetivos corretos. Demilitando a atuação de cada empregado no processo de execução das tarefas a serem adotadas dentro da execução.

A divisão de tarefas e auxilia no controle de formatação de possíveis adaptações da gestão. Com a separação das atividades, direcionadas a ações quantificáveis e qualificáveis é possível estabelecer quais e como os processos serão realizados, onde o resultado positivo, com o emprego de recursos direcionados efetivarão o alcance dos objetivos e metas estabelecidas, possibilitando aumento dos ganhos e redução dos gastos e custos.

c) 3ª Fase: *Check* (Verificação). É feita a averiguação do que foi planejado mediante as metas estabelecidas e dos resultados alcançados. Sendo assim, o parecer deve ser fundamentado em acontecimentos e informações e não em sugestões ou percepções. (MARSHALL JÚNIOR, 2006)

Faz-se necessário na fase de verificação o suporte de uma metodologia estatística, permitindo assim a análise dos dados, aparando os erros e poupando tempo e recursos. A análise realizada na fase “checar” mostrará se os resultados estão de acordo com o que foi previamente planejado ou se é necessário ajustar o caminho. O acompanhamento reduz consideravelmente a possibilidade de erros e irregularidades, o que promove a eficiência operacional, respeitando os aspectos adotados pelo plano de ação.

d) 4ª Fase: *Act* (Ação). A última etapa proporciona duas opções a serem seguidas. Uma se baseia em diagnosticar qual é a causa raiz do problema, bem como determinar como prevenir à reprodução dos resultados indejeitados ou não esperados, caso, as metas planejadas anteriormente não forem atingidas. Já a outra opção segue como modelo o esboço da primeira, mas com um diferencial se as metas estabelecidas foram alcançadas, assim se as metas estabelecidas não atingiram os resultados esperados, adequações serão necessárias para atingir os resultados planejados inicialmente (MARSHALL JÚNIOR, 2006).

Com a análise de dados completa, é preciso passar para a realização dos ajustes necessários, corrigindo falhas, implantando melhorias imediatas e fazendo com que o Ciclo PDCA seja reiniciado, visando aprimorar ainda mais o trabalho da equipe.

É um termômetro que orienta as decisões, direcionando as ações e verificando quais os melhores caminhos para manutenção do plano, assim é

essencial haja o PDCA, a fim de diminuir quaisquer perdas pela falta de planejamento ou pelo esforço desnecessário em ações que não valeriam o investimento, contudo para direcionar onde e quando agir.

Por esta razão o propósito do método PDCA tem o propósito de resolver problemas e alcançar metas, daí passar por várias etapas, que são: definição do problema, análise do fenômeno e do processo, estabelecimento do plano de ação, ação, verificação, padronização e conclusão. Por isso, é essencial o uso de ferramentas, conforme o problema (CAMPOS, 2004).

Figura 1 - Ilustrativo de Ciclo PDCA



Fonte: Randt (2017)

O ciclo PDCA é um instrumento que permite um avanço, pois o conhecimento teórico e mais aprofundado da metodologia traz resultados que possibilitam um melhor aproveitamento dos benefícios.

3 AGRICULTURA DE PRECISÃO

A Agricultura de Precisão é um tema abrangente, sistêmico e multidisciplinar. Não se limita a algumas culturas nem a algumas regiões. Trata-se de “um sistema de manejo integrado de informações e tecnologias, fundamentado nos conceitos de que as variabilidades de espaço e tempo influenciam nos rendimentos dos cultivos”.

(MACROPROGRAMA, 2015).

Segundo SENAR (2012), a agricultura de precisão é um sistema de gerenciamento e monitoramento agrícola que com ajuda de ferramentas tecnológicas detectam e monitoram a propriedade com intuito de melhorar a produtividade sem agredir o meio ambiente, aumentar a renda e aperfeiçoar o uso de insumos e inovação permanente no campo.

“Agricultura de Precisão é a forma de considerar as variações espaciais e temporais dos fatores que afetam a produção das culturas.” (SENAR, 2012). Segundo Embrapa (2017), agricultura de precisão surgiu em 1929 nos EUA porém se estendeu na década de 80 em outros países da América do Norte para somente depois dar início no Brasil. As primeiras tecnologias desenvolvidas para a agricultura de precisão foram os computadores de bordo que primeiramente foram instalados nas colheitadeiras e semeadeiras na década de 90. Somente em meados de 2007 os sensores se tornaram mais acessíveis em relação aos custos.

De acordo com Mundogeo (2017), “a agricultura de precisão, pode ser definida como um ciclo de atividades e tomada de decisões no sistema produtivo, podendo ser dividido em três etapas: colheita e geração de mapas de produtividade, análise e avaliação do mapa de produtividade e, geração e execução de mapas de aplicação variável para as atividades de preparo do solo, plantio, fertilização do solo e pulverização”.

O mapa (esquema) de produtividade torna a ferramenta mais essencial para tratamento das informações uma vez que tenha sido efetuada a coleta de dados da lavoura. Pode-se dividir essas etapas do mapa de produtividade da seguinte forma, segundo pesquisas realizadas e conversa com agrônomo:

1ª Etapa: a coleta de dados é feita a partir de técnicas de georreferenciamento, que é a forma de dimensionar e localizar certa área mapeada através de métodos de topografia, traçando as coordenadas. A coleta desses dados é feita com ajuda de GPS portátil que podem ser implantados em máquinas agrícolas ou não, permitindo coleta das informações a partir de no mínimo duas pequenas torres nas extremidades da área as quais enviam informações uma para outra fazendo a medição dessa área, tais aparelhos podem ser manuseados por um topógrafo, agrimensor ou técnico na área devido a experiência com medidas de mapeamento de imóveis. Essa etapa também utiliza-se o auxílio do drone com câmeras especificadas para extrair imagem dessa área.

2ª Etapa: após a coleta dos dados e gravados no GPS, são transferidas essas informações para o software que traça o mapa de produtividade indicando o tipo de solo, sua produtividade, umidade, etc. Pode-se verificar abaixo:

Figura 2: Mapa de Produtividade



Fonte: MacPonta Agro (2017)

O mapa de produtividade é a melhor ferramenta para o engenheiro agrônomo, com ela é possível avaliar o tipo de solo, tipo de insumo a ser aplicado em determinada área, qual cultura pode ser cultivada, quantidade de água, inseticida e herbicida que deve ser aplicada de forma precisa em determinada localidade da lavoura, reduzindo os custos e aumentando assim a produtividade.

3ª etapa: após o mapa de produtividade ser analisado, é importante que se haja uma análise de profissionais do meio ambiente como engenheiro agrônomo, ambientalista e biólogo para que todo o solo, fauna e flora seja preservados para que não haja nenhum impacto ambiental, e assim aplicando a agricultura de precisão sem qualquer prejuízo ao meio ambiente.

3.1 Ferramentas de Agricultura de Precisão

A agricultura de precisão é um tema muito abrangente que veio como auxílio para promover um ganho de produtividade, economia de recursos e resultados. Muitas empresas desenvolvem software para gerenciamento disponibilizando planos

gratuitos e planos que variam em média R\$ 200,00/mês (duzentos reais), muitas oferecem a oportunidade do produtor trabalhar com solução completa na junção do hardware e software que guia o produtor a ter uma amostragem do solo e calcular a área a ser cultivada no campo.

Figura 3: Modelo de Agricultura com Precisão



Fonte: Amato (2010)

Essas ferramentas disponíveis contam com recursos tecnológicos responsáveis por efetuar o mapeamento do solo, devolver informações a respeito de que tipo de cultura pode ser produzida no solo, que tipo de insumo poderão ser utilizados com mais precisão.

Grande parte desta coleta de dados é feita através de Drones, os quais possuem câmeras integradas capazes que capturar imagens e filmagens que serão informações ao software. Outra vantagem deste tipo de tecnologia é a informação mais precisa a respeito daquela área, economia que mão de obra e ganho de tempo no campo.

Durante a utilização dos computadores do bordo instalados nas máquinas agrícolas, o operador deve estar atento a alguns cuidados em relação a forma de conexão, instalação, funcionamento, limpeza e informações dos termos usuais na agricultura de precisão, geralmente em inglês, que o mesmo irá fornecer durante o mapeamento do território. Por isso é imprescindível que o operador tenha acesso ao manual e que tenha o treinamento adequado do manuseio afim de evitar falhas na

coletas de dados.

Segundo Senar (2012, p.19), quanto ao aspecto construtivo de receptores e suas funcionalidades, existem três tipos básicos: os de mão, os acoplados em máquinas e os montados em tripé. E quanto a precisão: de navegação e laser (GPS), de posicionamento pelo método de correção por cálculos internos, de posicionamento de método diferencial e de posicionamento pelo método relativo com correção em tempo real .

Pode-se citar algumas ferramentas utilizadas na agricultura de precisão, uma delas é o penetrômetro hidráulico que são medidores de compactação do solo instalados em máquinas agrícolas com GPS para criar mapas de compactação do solo afim de obter melhor regulagem do solo para permitir melhor armazenamento de água na área.

Os primeiros relatos acadêmicos de técnicas que trabalhavam com a variabilidade espacial dos atributos do solo datam da década de 1920. No Brasil, a Agricultura de Precisão foi introduzida em meados da década de 1990, porém os avanços significativos só aconteceram a partir de maio de 2000, quando o Sistema de Posicionamento Global (GPS, acrônimo do inglês Global Position System), que é de propriedade do Departamento de Defesa dos Estados Unidos para uso militar, eliminou um erro proposital no sinal, diminuindo as incertezas no posicionamento de aproximadamente 45 metros para 6,3 metros. (SENAR, 2012).

Em relação aos dados coletados por GPS, pode haver erros de informações devido a falta de sinal ou conflito de sinais refletidos por outros objetos, são chamados de *multi-path*, havendo a necessidade de medição ao longo do tempo.

Nesse cenário tem ganhado força o uso de sistemas de orientação e de direção automática de veículos (tratores, colheitadeiras, pulverizadores, entre outros) com o uso do GPS (*Global Positioning System*). Mas um dos desafios da agricultura com o sistema norte-americano de navegação por satélites consiste em não se saber com exatidão o desempenho desses receptores para aplicações em movimento. (FAPESP ,2010).

Alguns softwares contam com recurso de mapeamento de lavoura com a ajuda de Drones, no qual o mesmo sobrevoa a área na fase do pré-plantio para verificação do solo no qual se deseja cultivar certo tipo de cultura afim de mensurar e trabalhar melhor o terreno, posteriormente a área plantada tirando fotos e estas serão utilizadas na identificação de pragas, doenças, falhas de plantio e irrigação e onde é necessário a aplicação de defensivos agrícolas afim de conter a proliferação de pragas, reduzindo tempo, custos e maximizando resultados e também o pós-plantio para comparar se houve melhoria ou deficiência do solo, qual cultivo futuros será feito nessa área havendo assim uma intercalação afim de não denegrir o solo.

Outra ferramenta que merece destaque é o clorofilômetro, considerando um tipo de solo N, é possível fazer a medição da clorofila da folha e os estágios de

rendimento de grãos e análise do solo para esse tipo de folha.

De acordo com a Droneng (2016), uma pesquisa realizada em 2013 nos EUA pela Associação Internacional dos Sistemas de Veículos Não Tripulados concluiu que, o mercado de drones ira movimentar 82 bilhões de dólares em 2025 e que o maior consumidor será o mercado da agricultura que representará 80% das vendas anuais.

Os drones são equipamentos que utilizam do conceito de objeto que pode sobrevoar áreas as quais são de difícil acesso ou até mesmo acessíveis pelo ser humano ao tem comunicação por controle remoto ao qual pode ser instalado câmeras afim de obter imagens e filmagens aéreas sem a pessoa que esteja manuseando corra qualquer risco e imagens de melhor definição de acordo com a câmera instalada no mesmo. Por ser aparelhos que constumar tem baterias pequenas, sua autonomia de voo também acaba sendo reduzida.

Segundo a Droneng (2016), há dois tipos de câmeras que são mais utilizados em Drones, são a RGB e a NIR. A câmera RGB capturam a forma como os olhos humano enxergam e a NIR (Near Infrared – Infravermelho Próximo) capturam as imagens de banda infra-vermelho ao qual são invisíveis aos olhos humano, sendo mais preciso para identificação de áreas saudáveis ao plantio ou não, sendo necessário um plano de gerenciamento estratégico de plantio para que sejam feitas as correções adequadas.

O sistema da agricultura de precisão prevê, além das determinações de campo, o processamento de dados e a elaboração de mapas de prescrição para a correção de rotas. Existem numerosos aplicativos computacionais, desenvolvidos que são capazes de proporcionar o aproveitamento máximo dos dados coletados e a obtenção de informações relevantes para o sistema.

Sistema de posicionamento global (SPG ou GPS), sistema de informações geográficas (SIG ou GIS), tecnologia de aplicação em taxa variável (VRT), monitoramento das áreas ("*Crop Scouting*"), sensoriamento remoto, monitores de colheita, amostradores de solo, balizadores de aplicação (aérea e tratorizada), sensores de matéria orgânica, sensores de plantas daninhas, sensores de umidade de solo, de pH, de NO₃ no solo, sensores de compactação (penetrômetros), sensores de condutividade elétrica do solo, sensores de doenças, sensores de umidade e de proteína de grãos, clorofilômetros, sensores de dinâmica da fertilidade, pulverizadores de precisão, fotografias aéreas, são algumas ferramentas desenvolvidas ou associadas aos objetivos da agricultura de precisão (SCHOENAU & GREER, 1996).

Aeronaves dotadas de DGPS (GPS diferencial - com elevada precisão) permitem, hoje, aplicações de precisão num processo de "balizamento eletrônico", o que traz como vantagens a possibilidade de registro de vôos, maior rendimento operacional da aeronave, possibilidade de vôo noturno e principalmente por evitar erros e riscos inerentes à presença de pessoas como balizadores (SCHRÖDER, 1998).

Essas tecnologias podem ser usadas de diversas maneiras, sendo inúmeras as possibilidades já que permitem o mapeamento de solos e de culturas, assim como utilização de insumos em taxas variáveis, pois orientam e norteiam o aplicação terrestre de insumos e uso em sistemas de suporte às providências necessárias. Essas técnicas de agricultura de precisão podem ser empregadas no mapeamento e monitoramento de áreas de infestação de pragas, doenças ou mesmo plantas daninhas, o que permite a adoção de práticas de controle direcionadas, reduzindo a quantidade de herbicida necessário, e por consequência a diminuição dos gastos na produção e aumento do rendimento de grãos.

Exemplo da redução no impacto ambiental pelo uso da tecnologia de agricultura de precisão pode ser verificado em estudo conduzido na Europa, em que a aplicação de herbicidas em taxa variável resultou em economia de produto na faixa de 15 a 19% em cevada, 9 a 89% em trigo, 12 a 94% em milho e 30 a 72% em soja, reduzindo assim a quantidade de produtos tóxicos lançada no ambiente (CHRISTENSEN, 1999).

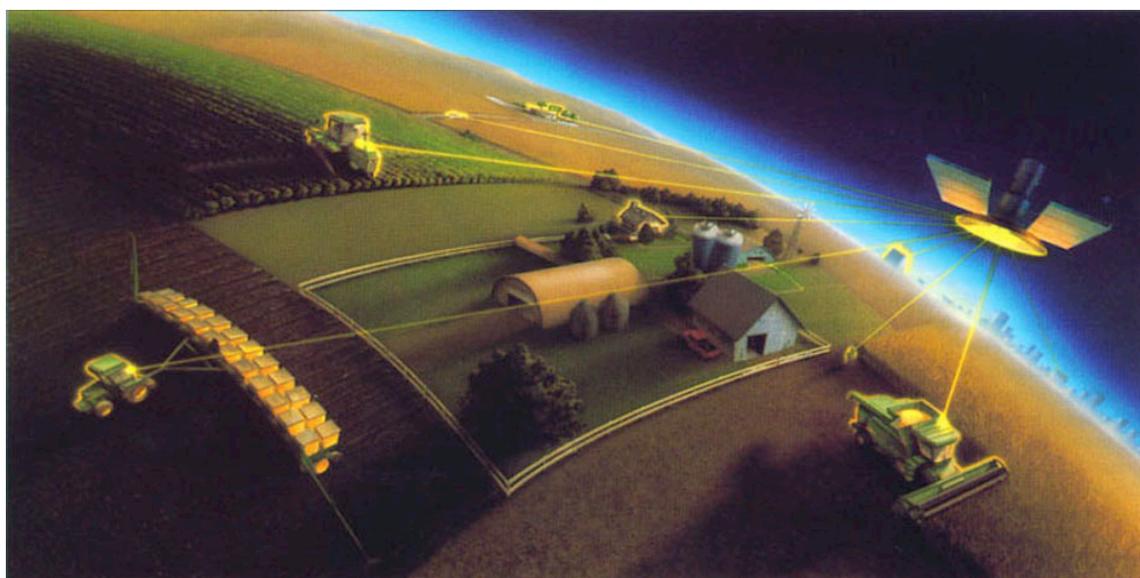
As técnicas de geoprocessamento são fundamentais devido serem um conjunto de métodos e conceitos matemáticos e computacionais nas quais utilizam softwares específicos para transmissões de dados coletados a fim de processá-los e transformá-los em informações precisas auxiliando também na cartografia pela elaboração de cartas geográficas para desenvolvimento do mapa de produtividade.

Soares e Mantovani (2013) orientam que ferramenta geoprocessamento traz possibilidade de determinar o espaço para uma agricultura de precisão, considerando a adequação de manejo e preparo do solo, a produtividade, o cálculo de custos e a preservação ambiental. Quanto à fertilidade dos solos, a aplicação do geoprocessamento, diz que:

(...) é possível questionar-se sobre a quantidade de fertilizantes e/ou calcário necessário para a correção, manipulando modelos numéricos de terreno (MNTs – representação digital de um modelo numérico da superfície da terra, obtido a partir de um conjunto de coordenadas (x, y, z) de pontos distribuídos no terreno), conjuntamente com dados de perfis do solo, elaborar mapas de isovalores de pH, teores de nutrientes (N, P, K, ...), gerando mapas que ao serem cruzados com mapas de ocupação da terra, apresentarão a distribuição espacial das regiões que necessitam tal correção, bem como da quantidade necessária. A precisão destes resultados depende da base de dados utilizada, bem como de sua confiabilidade (MOTTA; WATZLAWICK, 2017).

Para Souza Filho *et al.* (2008), a cartografia permite ao agricultor obtenção de informações gráficas, vindas de satélite, isso traria exatidão na antecipação do acompanhamento climático, permitindo o planejamento de preparo, plantio e colheita. O satélite é uma ferramenta aplicada como aliada à agricultura, pois permite identificação, considerando grandes áreas, necessidade de adequação do solo, possibilitando a aplicação de maneira adequada de insumos, como defensivos, fertilizantes, água e outros. Com a formulação da quantidade adequada para cada área, atende-se assim as necessidades específicas de cada parte do campo (Figura 4), segundo NUNES (2013), o satélite mostra a área correta e onde deve ser a aplicação de insumos no terreno pesquisado ou analisado.

Figura 4 - Ilustrativo de um sistema de agricultura de precisão



Fonte: Nunes (2013)

Para Chaffe (2013), “a agricultura de precisão tem como fundamento o compromisso com o uso sustentável do solo, aplicando o manejo adequado para a manutenção de produtividade com baixo custo”, isso diminuiria dos gastos, aumentaria o ganho, considerando nesse processo o melhor aproveitamento dos recursos e insumos utilizados na produção agrícola.

Nesse sentido Pires (2004), explica que o uso das tecnologias de precisão interferem positivamente no cultivo, pois melhoraram o acompanhamento e controle da área produtiva, o conhecimento da variação do rendimento de produção de cada local, considerando suas especificidades. Assim é sabido que os benefícios da utilização da agricultura de precisão deve avaliar sua aplicação conforme a adequada ferramenta tecnológica, observado o momento, local, e os diferentes meios possíveis de uma propriedade.

Após a avaliação da produtividade, verifica-se que as tecnologias direcionadas na agricultura viabiliza economicamente a produção, já que há mapeamento de problemas de forma específica, e isso reduz as perdas com tempo e investimentos desnecessários (prejuízos), e possibilita retorno econômico, com menor investimento, maior lucratividade (PIRES, 2004). Considerando os investimentos e os benefícios alcançados com os mesmo, o uso de tecnologias na agricultura de precisão torna-se evidente, já que o retorno é proporcional ou superior ao investimento inicial, o que traz um saldo positivo para sua aplicação.

4 CONCLUSÃO

O interesse no desenvolvimento desde trabalho foi o levantamento dos conceitos de agricultura de precisão, que são ferramentas modernas disponíveis para a implementação dos processos de produção agrícola e como é possível associar a tecnologia ao campo a fim de facilitar e obter resultados de avaliação de solo e lavoura.

Com o presente artigo foi possível demonstrar o que há de novo no mercado desenvolvido para o setor agro para contribuir aos produtores e também disseminar a ideia e a necessidade da existência de inovações tecnológicas para o campo e assim contribuir na preservação ambiental.

Já existem diversos equipamentos de grande porte disponíveis no mercado brasileiro para a aplicação localizada de insumos. Entretanto, devido ao elevado custo, sua utilização tem sido restrita aos prestadores de serviços. A tendência do mercado é de uma rápida evolução tecnológica e redução gradual de custos, o que irá garantir no futuro a viabilidade técnica e econômica da utilização em massa destas tecnologias. Neste sentido, observa-se uma tendência clara de crescimento desta tecnologia no Brasil. Com, mais profissionais habilitados em analisar e tomar

decisões baseadas nos dados coletados.

A agricultura de precisão tende a se tornar mais comum nas propriedades rurais. As tecnologias hoje existentes já permitem um maior conhecimento das variabilidades encontradas entre as diferentes áreas que proporciona decisões fundamentadas em dados precisos. A introdução do conceito de agricultura e precisão onde se tem como objetivo, maximizar os lucros e minimizar os danos ambientais é imprescindível.

As vantagens que pode-se obter com ela são inúmeras, colheitas mais produtivas, uma menor poluição devido ao uso reduzido de insumos e conseqüentemente uma grande economia. A principal desvantagem desse sistema é o alto investimento necessário em equipamentos e com técnicos especializados.

Os softwares de análise serão cada vez mais acessíveis ao agricultor e possibilitarão realizar análises de fontes de dados múltiplas sem requisitar muito conhecimento técnico. A utilização de sistemas de Pilotos Automáticos esta se intensificando, pois traz vários benefícios imediatos. Levando-se em conta todos esses fatores, a tecnologia Agricultura de Precisão está ao alcance do agricultor trazendo benefícios significativos, com potencial para redução de custos de produção e possibilidade de melhoria nos aspectos ambientais e também em todos os processo.

Porém pode-se concluir qual a real vantagem da utilização da agricultura de precisão. SENAR (2017) traz que “uma das principais vantagens são as disponibilização das informações para a tomada de decisão, o aumento da produtividade e a redução do impacto ambiental”.

Com base nessas informações dos dados coletados do tipo de solo e fatores climáticos, é mais fácil determinar na hora do plantio como se trabalhar com determinada área as melhores condições de desenvolvimento das plantas para que haja um melhor aproveitamento, aumento de produtividade, perda de lavoura e redução de impactos ambientais.

Com a adequação dos insumos utilizados a agricultura de precisão proporciona que mesma quantidade de adubo que era aplicada em toda a área de produção, sem considerar as diferenças químicas e físicas do solo. Com as tecnologias de precisão, o agricultor pode aplicar adubo de acordo com cada pedaço de solo, que não é uniforme, se há economia no uso do adubo, isso garante maior produtividade, pois tende a contemplar a necessidade do solo. (SENAR, 2017).

Este artigo trabalha com tema relevante e que deve ser apresentado e disseminado. Deve-se ressaltar a importância do profissional do campo, o agrônomo, o biólogo, o ambientalista, a fim de que possa agregar sua formação e experiência profissional, para que assim, possa interpretar e instruir para a tomada de decisão correta com base nessas informações apresentadas no uso de ferramentas de precisão.

REFERÊNCIAS

Agricultura de Precisão. UFV: Viçosa, 2000.

AMATO, Marcelo Saade. Desafios da Agricultura de Precisão. Disponível em: <http://www.usp.br/portaliobiosistemas/?p=151> Acesso em 20 mai. 2017.

BERNARDI, Alberto Carlos de Campos et al. **Agricultura de precisão: resultados de um novo olhar**. Brasília: Embrapa, 2014.

CHAFFE, Laureano Ibrahim. **Sistema de posicionamento global**. Departamento de Geodésia – IG/UFRGS. Disponível em:

<http://www.ufrgs.br/museudetopografia/Artigos/Sistema_de_%20Posicionamento_Global.pdf> Acesso em: 5 jun. de 2017.

CHRISTENSEN, S.; WALTER, A. M.; HEISEL, T. The patch treatment of weeds in cereals. In: BRIGHTON CONFERENCE ON WEEDS, 1999, Brighton, UK. *Proceedings...*, Brighton: British Crop Protection Council, 1999. v. 2.

DRONENG, **Agricultura de Precisão com Drones**, 2016. Disponível em:< <http://blog.droneng.com.br/agricultura-de-precisao-com-drones/>>. Acesso em: 30 jun. 2017.

EMBRAPA, **Agricultura de precisão**, 2017. Disponível em:< <https://www.macroprograma1.cnptia.embrapa.br/redeap2/historico>>. Acesso em: 30 jun. 2017.

FAPESP, **Agricultura de precisão com GPS**, 2010. Disponível em: <http://agencia.fapesp.br/agricultura_de_precisao_com_gps/12328/>. Acesso em: 18 abr. 2017.

INTELIAGRO, **Afinal, o que é agricultura de precisão?**,2015. Disponível em:< <http://inteliagro.com.br/afinal-o-que-e-agricultura-de-precisao/>>. Acesso em: 11 mai. 2017.

MACROPROGRAMA, **Agricultura de Precisão**, 2015. Disponível em: <<https://www.macroprograma1.cnptia.embrapa.br/redeap2>>. Acesso em: 03 de out. 2017.

MACPONTA AGRO. **Saiba mais sobre o mapa da produtividade.** Disponível em: <http://www.macpontaagro.com.br/?q=nota/277>> Acesso em 03 de Out. 2017.

MANTOVANI, E. C. **Agricultura de precisão e sua organização no Brasil.** In:

MOTTA, José Luis Gaffrée; WATZLAWICK, Luciano Farinha. A importância do geoprocessamento no planejamento. **Revista Mundo Geo**, 2000. Disponível em: <<http://mundogeo.com/blog/2000/01/01/mapas-de-produtividade-na-agricultura-de-precisao/>>. Acesso em: 15 jun. de 2017.

MUNDOGEO, **Mapas de produtividade na agricultura de precisão.**,2017. Disponível em:<<http://mundogeo.com/blog/2000/01/01/mapas-de-produtividade-na-agricultura-de-precisao/>>. Acesso em: 12 out. 2017.

NAVA, Luanna. **Técnicas de geoprocessamento e de análise de multicritérios na adequação do uso.** Disponível em <<http://www.ebah.com.br/content/ABAAAfLwEAA/tecnicasgeoprocessamento-analise-multicriterios-na-adequacao-uso-das-terras>> Acesso em: 15 jun. de 2017.

NUNES, J.L.S. **Agricultura de precisão.** Disponível em: <<http://www.agrolink.com.br/georreferenciamento/AgriculturaPrecisao.aspx>> Acesso em: 15 jun. de 2017.

OFICINA DA NET, **O impacto da tecnologia em nossas vidas**, 2016. Disponível em:< <https://www.oficinadanet.com.br/post/16174-o-impacto-da-tecnologia-em-nossas-vidas>>. Acesso em: 26 jun. 2017.

PADOIN, Gisele Carolina. O emprego de tecnologia na produção de soja: Estudo de Casos em Horizontina, Três de Maio, Novo Machado e Tucunduva. Disponível em: http://www.fahor.com.br/publicacoes/TFC/Economia/2013/Eco_Gisele.pdf> Acesso em: 10 mai. 2017.

PIRES, João Leonardo Fernandes; CUNHA, Gilberto Rocca da, PASINATO, Aldemir, FRANCA, Solange; RAMBO, Lisandro. **Discutindo agricultura de precisão – aspectos gerais.** EMBRAPA, Dezembro, 2004.

RANDT, Andre. O que é ciclo PDCA? Disponível em: <http://www.agarreseusuccesso.com.br/ciclo-pdca-conceito-e-aplicacao/>> Acesso em: 20 de mai. 2017.

RUSSNOGLE, J. Computing compaction. *Soybean Digest*, Minneapolis, v. 60, n. 1, 2000.

SANTI, A. L. **Aprimoramento do manejo do solo utilizando as ferramentas da agricultura de precisão**, 2006. Disponível em:<<http://inteliagro.com.br/afinal-o-que-e-agricultura-de-precisao/>>. Acesso em: 09 mai. 2017.

SCHOENAU, J.; GREER, K. **Field mapping of soil nutrient supply rates.** Better Crops, Norcross, v. 80, 1996.

SCHRÖDER, E. P. Tecnologias inovadoras em aviação agrícola. In: GUEDES, J. V. C.; DORNELLES, S. H. B. Tecnologia e segurança na aplicação de agrotóxicos. Santa Maria: 1998.

SENAR, **Afinal, qual é a vantagem da agricultura de precisão?**, 2017. Disponível em: < <http://www.senar.org.br/agricultura-precisao/afinal-qual-e-a-vantagem-da-agricultura-de-precisao/>>. Acesso em: 03 de out. 2017.

SENAR, **Agricultura de Precisão**, 2017. Disponível em:< <http://www.senar.org.br/programa/agricultura-de-precisao>>. Acesso em: 30 jun. 2017.

SENAR, **Máquinas Agrícolas: Tecnologias de precisão**. Brasília: Senar, 2012. 79 p. (Coleção SENAR – 158).

SOARES, Amarindo Fausto; MANTOVANI, Evandro Chartuni. **Uso de interpoladores determinísticos na espacialização de algumas propriedades químicas dos solos para projetos de agricultura de precisão**. 1º Congresso Luso-Brasileiro de Tecnologia de Informação e Comunicação na Agro-Pecuária. Disponível em: <<http://www.agencia.cnptia.mbrapa.br/recursos/InterpollID-F3xf45pluO.pdf>> Acesso em: 23 de jun. 5 de 2017.

SOUZA FILHO, Theophilo Alves; TAMADA Meriela Mizota; PASSOS, Rosalia Marias; ABI-ABIB, Nayme Petrus. **Modelagem de banco de dados de geoprocessamento aplicado na agricultura**. Julho, 2008.

TECMUNDO, **O que é tecnologia?**, 2013. Disponível em: <<https://www.tecmundo.com.br/tecnologia/42523-o-que-e-tecnologia-.htm>>. Acesso em: 16 abr. 2017.

THUROW, M. Electronic tools for field scouting. *Better Crops*, Norcross, v. 81, n. 3, 1997.

11.CARACTERÍSTICAS E MODIFICAÇÕES INICIAIS DO PRONAF²⁷

Jonas Rodrigo Gonçalves²⁸

Selton Lucas Barbosa Gonçalves²⁹

RESUMO

O Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (PRONAF) é um dos maiores programas brasileiros que visa o desenvolvimento da agricultura familiar. Observamos diversos problemas desde o surgimento do programa. Embora apresente diversos erros em sua constituição, o PRONAF é uma grande estrela na agricultura familiar. Desta forma, o objetivo deste artigo se resume nas mudanças constitucionais em que o Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar passa diariamente. Nota-se que as alterações do PRONAF têm importante papel na economia do Brasil. Trata-se de uma revolucionária política pública do estado brasileiro. A informação citada neste artigo gera importantes conclusões sobre o cenário familiar brasileiro.

PALAVRAS-CHAVE

AGRICULTURA. RURAL. PRONAF.

²⁷ Artigo oriundo de pesquisas no grupo de Iniciação Científica da Faculdade Processus em Direito e Políticas Públicas, sob a orientação do professor MSc. *Jonas Rodrigo Gonçalves*.

²⁸ Mestre em Ciência Política (Políticas Públicas, Direitos Humanos e Cidadania). Especialista em: Letras: Revisão de Texto; Formação em Educação a Distância; Docência no Ensino Superior; Didática no Ensino Superior em EAD; MBA em Gestão do Agronegócio. Licenciado em Filosofia e em Letras (Português e Inglês). Escritor, autor de 36 livros didáticos e acadêmicos. Coordenador dos grupos de pesquisa: Direito e Políticas Públicas; Políticas Públicas Rurais, Agronegócio e Gestão Ambiental; Português Jurídico; Língua Portuguesa e Carreiras Públicas.

²⁹ Graduando(a) em *Direito* pela Faculdade Processus (Brasília/DF). Autor(a) do artigo “Características e Modificações Iniciais do Pronaf”. Participante do grupo de pesquisa *Direito e Políticas Públicas*, da Faculdade Processus, e do grupo *Políticas Públicas Rurais, Agronegócio e Gestão Ambiental*, da Faculdade CNA, sob coordenação do professor MSc. *Jonas Rodrigo Gonçalves*. Palestrante no Seminário de Pesquisa da Faculdade Processus em 2018.

FEATURES AND INITIAL MODIFICATIONS OF PRONAF

ABSTRACT

The National Program for Strengthening Family Agriculture (PRONAF) is one of the largest Brazilian programs aimed at the development of family agriculture. We have observed several problems since the program began. Although it presents several errors in its constitution, the PRONAF is a great star in the familiar agriculture. In this way, the purpose of this article is summarized in the constitutional changes in which the National Program for Strengthening Family Agriculture goes daily. It should be noted that PRONAF's alterations play an important role in Brazil's economy. It is a revolutionary public policy of the Brazilian state. The information cited in this article generates important conclusions about the Brazilian family scenario.

KEYWORDS

AGRICULTURE. RURAL. PRONAF.

INTRODUÇÃO

O Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (Pronaf) é um dos maiores programas brasileiros que visa o desenvolvimento da agricultura familiar. O programa atinge todos os estados do Brasil e mostra-se como um modificador da realidade de muitas pessoas. O Pronaf cede créditos e diversos auxílios para agricultores familiares e mantém uma ótima relação de retorno. Ele se baseia em investimentos em créditos de custeio e prestação de serviços e atividades gerais e tem um prazo de ano/safra para aqueles que usufruem de seus benefícios.

Observamos diversos problemas desde o surgimento do programa. Entretanto, é destacável o fato de que ainda hoje ressurgem diversos problemas antigos.

Embora apresente diversos erros em sua constituição, o Pronaf é uma grande estrela na agricultura familiar. O programa mostra-se eficaz.

Desta forma, o objetivo deste artigo se resume nas mudanças constitucionais em que o Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar passa diariamente. E, também, sintetizam-se suas principais características.

Nota-se que as alterações do Pronaf têm importante papel na economia do Brasil. E, além disto, percebe-se o relevante papel social gerado por ele.

O estudo sobre o Pronaf é completamente necessário para a avaliação brasileira. Trata-se de uma revolucionária política pública do estado brasileiro.

A informação citada neste artigo gera importantes conclusões sobre o cenário familiar brasileiro. A agricultura nada mais é que o principal vetor da economia brasileira.

O PRONAF E SEU DESENVOLVIMENTO DIÁRIO

O Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura familiar (Pronaf) foi originado em 1996 para combater um conflito histórico de distorções e exclusões apresentado pela repartição brasileira do crédito rural de parte da fração de produtores rurais. Ele surgiu com o objetivo de incentivar a ampliação da agricultura

familiar no Estado Brasileiro. O programa espalhou-se rapidamente por todas as regiões brasileiras, situando-se basicamente em todos os municípios do Brasil.

O Pronaf busca principiar, alargar, racionalizar, modernizar e melhorar a infraestrutura crucial para o fortalecimento da agricultura familiar e a expansão de prestação de apoio necessário que procura promover investimentos fundados em contratos negociados entre os que são beneficiados e o estado brasileiro.

O programa prevê o estímulo de capital referente a serviços de apoios ao progresso rural concedido por entidades públicas e privado, desde que estabelecidas corretamente. Para gerenciar de forma correta as carências e particularidades da agricultura familiar. É uma linha de atividade que tem como objetivo eliminar qualquer defeito que esteja impossibilitando o desenvolvimento rural em locais em que prevaleça a presença da agricultura familiar.

No início do programa, O Pronaf apresentava quatro principais linhas de ação, que se compreende por: a) Cursos e treinamentos que visam a qualificação profissional dos agricultores familiares; b) Criar e transferir novas tecnologias, por meio de ampliação rural e financiamentos de pesquisas, para agricultores familiares; c) Aplicação de capital designado às atividades produtivas do campo e crédito de custeio; d) Há, também, aos municípios em que a economia seja dependente das unidades agrícolas, o financiamento e melhoria da infraestrutura e dos serviços.

O programa é objetivado como um mobilizador de atividades da sociedade civil, por considerar essencial uma modificação dos métodos intervencionais do Estado no meio rural. Ao contrário de suas outras três linhas de ação, existe uma inovadora pretensão no Pronaf que gera mais implicações no estímulo de capital em infraestrutura e trabalhoso nos municípios. Refere-se indubitavelmente daquela que prevê o protagonismo dos agricultores familiares.

Atualmente, o Pronaf conta com doze grandes linhas de créditos, a saber: a) Pronaf Custeio; b) Pronaf Mais Alimentos; c) Pronaf Agroindústria; d) Pronaf Agroecologia; e) Pronaf Eco; f) Pronaf Floresta; g) Pronaf Semiárido; h) Pronaf Mulher; i) Pronaf Jovem; j) Pronaf Custeio e Comercialização de Agroindústrias Familiares; k) Pronaf Cota-Parte; l) Microcrédito Rural.

De maneira fragilizada, em termos de inclusão nos mercados agropecuários e de eficácia técnica, o Pronaf atendeu uma antiquada reivindicação das instituições dos trabalhadores rurais que requisitavam a implantação e formulação de políticas desenvolvimentistas específicas para a maior fração da agricultura brasileira.

A ausência de condições de infraestrutura para a valorização do trabalho e as complicações aplicadas ao setor bancário que é contra um segmento dotado de incerta base patrimonial, e desqualificada a oferta de contrapartidas que façam parte de sua regular clientela – são dois básicos fatores na qual a geração de renda e ocupação do campo é inibida. Esse fato é chamado de *falha de mercado* pelos economistas, e é a justificativa pela qual existe uma política de crédito focada na agricultura familiar.

Contudo, é possível verificar três fatores essenciais:

- 1) Quem faz o papel de mediador entre os agricultores e as verbas do programa?
- 2) Qual o público-alvo do programa?
- 3) Quanto ao uso das verbas, o que os agricultores fazem?

O ingresso a diversos serviços do sistema financeiro nacional eram negligenciados aos agricultores familiares, de forma que é importante destacar, que, neste processo os principais atores sociais rurais tiveram um papel importantíssimo na implantação do Pronaf no país, por meio de lutas e organizações que hoje é encarado como uma bandeira histórica para o Brasil.

Mesmo que os sindicatos patronais tenham uma nítida atuação na aplicação do programa, a Confederação Nacional de Agricultura não participou do acordo no plano nacional. O chamado ex-secretário de Agricultura do estado de São Paulo, em 1997 no *Agrishow*, Francisco Graziano, diz ter coletado pedidos que solicitassem pelo aumento do teto limite, de R\$ 15 mil para R\$ 30 mil, do crédito de investimentos. A agricultura familiar, que está contida nos critérios do Pronaf, só poderia ser concretizada como o produto de negociação política, já que, mesmo que fosse considerado o firme respaldo dos critérios confiáveis das estatísticas aplicadas. Os principais atuantes desse programa foram: CONTAG, SPA/MA, DAPTER/MA, FNSA e a Casa Civil da Presidência da República.

Em 1999, após o reconhecimento de segmentação dos beneficiários e para atender ainda mais as necessidades dos agricultores familiares, foram elaboradas mais três linhas importantes linhas de crédito, para os grupos B, C e D. Operada unicamente pelo Banco do Brasil, o denominado “crédito rotativo” (também reconhecido como Rural Rápido) fora a primeira linha de crédito. O crédito atua de

forma conveniente, na qual o agricultor, de acordo com sua necessidade, poderá utilizar os recursos como um cheque especial. Esse tipo de crédito é utilizado, em sua maioria, pelo grupo D (aqueles que têm um maior acúmulo de capital). Buscando o desenvolvimento coletivo, fora criada a segunda linha de crédito, na qual é destinado à cooperativas e associações e outras pessoas jurídicas, que são formadas, principalmente, por beneficiários do Pronaf. Como terceira linha, fora criado o Pronaf -Agregar, que é destinado ao financiamento de projetos coletivos ou individuais, em que envolvam: prestação de serviços, infraestrutura, beneficiamento de produtos, marketing, etc. De acordo com os critérios de renda – e a dimensão da exploração – os extrativistas, pescadores artesanais e os aquicultores e os silvicultores, de acordo com a dimensão de exploração e os critérios de renda.

O fato de que a quantidade de agricultores que foram beneficiados pelo PRONAF foi consideravelmente alta e, que, o volume disponibilizado de recursos por ano (principalmente desde a safra agrícola dos anos 2002/2003) aumentou com certa firmeza e fez com que a consolidação do programa fosse feita em menos de vinte anos.

De forma severa, o programa aplica a norma conforme a qual 80% da renda obtida pela família precisa vir do meio agrícola e/ou agropecuário. Isso faria com que eliminasse pessoas com boas formações como: advogados, médicos e professores que possuam um sítio e os milhões de estabelecimentos, do qual a reprodução é dependente, fundamentalmente, de fontes exteriores. E que, ao mesmo tempo, os critérios que buscam determinar o público-alvo do Pronaf -C mostram um claro objetivo de escapar de milhares de profissionais que detêm áreas inferiores a pelo menos cinco módulos rurais e aos agricultores patronais.

As unidades que não atendem ao critério de que a oferta agrícola não atinge o que é necessário para a renda familiar chegue a partir do próprio estabelecimento, não têm certa expectativa de participação do programa. Logo, estabelecimentos com áreas menores que quatro módulos e estabelecimentos que empreguem até no máximo dois trabalhadores assalariados não fazem parte do público iminente do Pronaf -C.

O estado assumiu a responsabilidade de administrar as despesas, gerenciar as taxas de juros e, basicamente, realizar operações das quais cobririam os riscos que eventualmente apareceriam no sistema bancário para que as linhas de financiamentos do Pronaf adquirissem efetividade. Em 2004, as fontes que

financiavam o programa foram ampliadas. O Fundo de Amparo ao Trabalhador (FAT) foi o grande protagonista de recursos e representou aproximadamente 80% do total de 1996 até 2004.

Outras das principais fontes são: o Tesouro Nacional, com as verbas concedidas no Orçamento Geral da União; Fundos Constitucionais do Centro-Oeste (FCO) e os Fundos Constitucionais do Nordeste (FNE), que foram criadas em 1988 pela Constituição com o objetivo de ajudar o desenvolvimento das regiões mais necessitadas; os Bancos Cooperativos: Bancoob e o Bansicredi, atuantes com convênios juntamente ao Banco do Brasil e a Exigibilidade Bancária – que atua de forma que um percentual dos recursos obtidos pelos bancos (comerciais), que são depositados no Banco Central, faça parte do processo. De certa forma, em 2004, os principais operadores do Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar, se limitava, basicamente, no Banco do Nordeste e no Banco do Brasil, que são instituições públicas.

A elaboração do PMDR – que é exemplificado como um documento oficial municipal e auxilia na obtenção dos recursos essenciais para a efetivação de ações que são orientadas para a fortificação do da agricultura familiar, até mesmo aquelas que não são contempladas pelo Pronaf – colabora com a participação satisfatória dos agricultores familiares. Somente os municípios – anualmente selecionados - que disponham do PMDR e a aprovação do CMDR podem solicitar os financiamentos providos do Pronaf.

O Conselho Municipal de Desenvolvimento Rural (CMDR), aprovaria projetos contidos no PMDR, dando apoio ao Pronaf, seguindo de relatos à sua respectiva Secretaria Estadual que, por sua vez, investigaria o plano e o descreveria ao Conselho Estadual (que compete a autorização final). No início, apareceram planos de trabalhos, que continham somente projetos que poderiam ser financiáveis pelo Pronaf. Eram projetos que resultavam de diálogos entre os principais formuladores (geralmente técnicos que tinham ligação aos CMDR) e as principais prestadoras de serviços (instâncias coordenadoras) que faziam parte do programa, principalmente a equipe central de técnicos (SDR/MA/DATER). A contratação de recursos por meio da Caixa Econômica Federal – que é o agente financeiro responsável pelo repasse aos municípios - foram baseados nesses planos de trabalho.

Além do mais, foi à criação do Pronaf que legitimou a categoria social de agricultores familiares, por parte do estado. Que até aquele momento, eram

marginalizados em benefícios das políticas públicas agrícolas. São exemplos dessa categoria: pequenos produtores, produtores de baixa renda, produtores familiares ou agricultores de subsistência (termos genéricos).

Graças a essa distinta classificação dos agricultores, as normas de financiamentos foram mais adaptadas à realidade dos segmentos sociais. As categorias de beneficiários afirmam que a modalidade chamada de Financiamento da Produção – que detém recursos para investimentos e custeio – está designada ao apoio de capital dos agricultores familiares. A promessa financeira visa auxiliar, principalmente, a as parcelas com baixas faixas de renda e aquelas com maiores dificuldades produtivas.

Em 2000/2001, foi percebido que a Região Sul obteve 62% dos contratos, que foi a maior porcentagem em relação as outras regiões. O Centro-Oeste deteve cerca de 3% do total de contratos executados na mesma safra, enquanto as regiões Nordeste, Sudeste, Norte detiveram cerca de 22%, 11% e 3,5%, respectivamente. É importante notar que a Região Nordeste foi a segunda mais beneficiada da safra e que isso mostra um positivo processo inclusivo dos agricultores que, normalmente, eram marginalizados aos benefícios, naquela região, do Programa. Na safra de 2009/2010, a Região Sul ainda detinha cerca de 50% de todos os contratos do programa. Podemos citar dois aspectos extremamente importantes nestas informações. Vemos que os contratos da Região Nordeste aumento gradativamente ao passar dos anos, porém seu percentual mantém-se atrás da Região Sul e a quase nula participação das regiões Centro-Oeste e Norte.

Nesta seção são expostas duas modalidades importantes de *concentração* do crédito rural do PRONAF. Por um lado, os recursos do PRONAF-C destinam-se, em sua esmagadora maioria, aos *estados do Sul* e, em 1997, também a *Minas Gerais*. Por outro, a integração contratual com a *agroindústria do fumo* absorve, sobretudo, do no Rio Grande do Sul e em Santa Catarina, cerca de metade das aplicações de custeio. (ABRAMOVAY E VEIGA, p.30, 1999)

Contratos relativos à agroindústria que dão garantias de comercialização e os contratos baseados em patrimônios – que garantem a renda necessária para oferecer aos bancos como contrapartidas e os empréstimos bancários – são os dois principais segmentos em que o crédito do programa tende a se concentrar, mesmo que destinados à agricultura familiar. Entre 1996 e 1997, a porção de agricultores

alcançados pelo crédito de custeio aumentou de forma notável o montante de 16,5%.

Em apenas doze meses de execução do Pronaf, 107 mil agricultores foram atingidos pelos créditos de investimentos, mas de certa forma, não podemos presumir que a totalidade da agricultura familiar brasileira é representada unicamente pelos números de contratos de investimentos de custeio do Pronaf.

Com o passar dos anos, desde a inicialização do programa, o Pronaf passou por diversas situações que alteraram a sua natureza institucional e normativa, que tiveram como finalidade, um aprimoramento do sistema financeiro para a melhoria inevitável de suas ações. É possível dividir em três diferentes fases, o conjunto de mudanças que afetaram o Pronaf com o passar dos anos. A primeira fase pode ser compreendida entre os anos de 1996 e 1999, foi caracterizado pela diminuição contínua das taxas de juros (que passou de 12% por ano/safra em 1996 para 6,75% por ano/safra em 1999). E ainda mais, aqueles agricultores que eram excluídos no início do programa, passaram a ter mais acessibilidade e a receberem os diversos benefícios do programa, o que mostrou que historicamente, a quantidade de famílias afetadas positivamente cresceu de forma significativa.

A segunda fase que fez parte dos anos de 1999 e 2008 baseou-se na divisão, em seis grupos distintos, daqueles que recebiam os benefícios do Pronaf. Eles foram separados de acordo com a renda familiar bruta anual. Esta alteração foi promovida em 10/08/1999, e integra-se na Resolução 2.629, e foi alterado no capítulo 10 do CMRP pelo CMN. Após esta alteração, o programa adequou-se mais apropriadamente a situação real do país e pode alcançar e expandir os limites dos segmentos da agricultura familiar que até então não eram atingidos.

A Região Sul tem diminuído sua participação numérica dos contratos de custeio em cerca de oito pontos percentuais quando relacionado a 1996, mas, ainda assim, detém sozinha, 67% das aplicações de valores e 69% do total. E ainda mais, sobre o crédito de investimentos, a Região Sul dominou 63% dos processos contratuais e 61% do valor. A situação de 1996 foi confirmada pelos dados do ano de 1997, na qual o Nordeste, embora, com o passar dos anos, aumentou o número de tomadores do crédito de custeio e na situação valorativa dos envolvidos, tem uma limitada participação entre os que são capazes de tomar um empréstimo bancário do Pronaf. Em 1996, Minas Gerais destacou-se por sua participação nos créditos do

Pronaf. Cerca de 90% dos contratos da região Sudeste foram glorificados em Minas Gerais.

De toda forma, a presença do estado do Rio de Janeiro, São Paulo e o Espírito Santo, estados do Centro-Oeste e Rondônia que, embora exista uma agricultura familiar importante, permanece insignificante aos olhos do Pronaf -C. As regiões que formam parte do Sul do Brasil, tais como: Santa Catarina, Paraná, Rio Grande do Sul, Sul de Minas e Alto Uruguai são as principais regiões onde a agricultura familiar mais pode alcançar os mercados dinâmicos. Um fato que pode ser evidenciado é que os créditos do Pronaf encontram-se, fundamentalmente, em municípios e estados em que há maior força econômica por parte da agricultura familiar.

Pode-se analisar de forma metódica o montante obtido por crédito na safra de 2000/2001 que foi de, aproximadamente, 4,2 bilhões de reais, enquanto nas safras seguintes esse valor aumentou gradativamente e foi distribuído entre mais de 2.000.000 de contratos. Destaca-se o crescimento numérico do programa, em que se notou um percentual acumulativo de mais de 147%. Em 2006. Na safra de 2002/2003, o número de contratos formados pelo programa manteve-se abaixo da média esperada, não superando a casa do milhão. Entretanto, na safra seguinte – referente aos anos de 2003/2004 -, o número de contratos cresceu vigorosamente chegando ao seu teto máximo na safra de 2005/2006.

Infelizmente, após o aumento do número de contratantes em 2005/2006, ao proceder dos anos, o número de contratos de financiamento diminuiu levemente. Embora se notasse uma situação parecida com a que ocorreu em 2003/2004, quando ocorrerá o grande avanço numérico. O Governo Lula manteve e cumpriu suas promessas quanto as políticas públicas relacionadas à agricultura familiar, que elegeu e promoveu o desenvolvimento rural do país como uma prioridade. Além disso, aconteceu, efetivamente, o processo de inserção de novos agricultores para que pudessem receber os benefícios do Pronaf.

Caso os agricultores que, pelo Pronaf -C, consigam aumentar a renda mensal com base na agroindustrial, os objetivos desta linha estariam sendo cumpridos. Entretanto, não é possível fazer uma avaliação meticulosa nesse sentido. A integração da agroindústria tem forte expressão nas regiões em que predomina o crédito de custeio. O peso da agroindústria de fumo que tem se revelado no Pronaf-C surgiu como um fator preocupante no final do século XX.

Em 1999, no Paraná, 16% dos recursos de custeio recebidos pelo estado são destinados ao peso do fumo. Enquanto o estado de Santa Catarina a porcentagem era ainda maior: 55% dos recursos eram destinados ao fumo. Além disto, no estado do Rio Grande do Sul – que era o maior estado relativo ao crédito do Pronaf -, o fumo representou 46% do crédito. A maior parte do financiamento do fumo no estado do RS vem do Fundo de Amparo ao Trabalhador que representava a maior concentração dos contratos do Pronaf.

Outra reestruturação do programa foi com relação às declarações de aptidão fornecidas aos agricultores. No caso do crédito para custeio e investimento para os beneficiários da reforma agrária, enquadrados no Grupo A, elas passaram a ser fornecidas pelo INCRA. Para os demais grupos de agricultores, o Ministério do Desenvolvimento Agrário habilitou os Sindicatos dos Trabalhadores Rurais, os serviços públicos de extensão rural e os Sindicatos Rurais a emitir essas declarações. (SCHNEIDER, MATTEI E CAZELLA, p.8, 2004)

O Pronaf já apresentou um período em que houve um direcionamento muito forte para o crédito de financiamento de safras anuais e uma baixa interferência para os problemas que se relacionavam com a infraestrutura defeituosa do sistema de produção. Por isso, destaca-se o fato de que a modalidade do crédito para custeio representou um valor significativo no volume total dos recursos e que a modalidade de crédito de investimento iniciou-se após o ano de 1997.

Foi verificado um aumento de 176% no total de recursos para as finanças que foram disponibilizadas no período de 2008/2009, atingindo um valor próximo a R\$ 11 bilhões de reais. Esse fato relaciona-se ao montante que os beneficiários da política detiveram por disponibilidade de recursos crescente. O que explica o fato de que ocorreu uma diminuição do número de contratos e um aumento do montante disponibilizado de recursos é a ampliação dos agricultores familiares pertencentes aos grupos C, D e E que já eram consolidados e tinham maior renda como beneficiários prioritários, em relação aos outros grupos de renda inferior do programa.

Deste modo, pode-se supor que os chamados agricultores familiares podem acessar um grande volume de crédito juntamente às entidades financeiras brasileiras que relacionam seu trabalho ao Pronaf.

Na safra referente aos anos de 2009/2010 ocorreu uma diminuição de 3% do montante total de créditos do programa. Isso provavelmente se deveu ao fato de que ocorreu uma crise econômica global a partir dos anos de 2008/2009, que pode ter

provocado efeitos negativos sobre a trajetória do crescimento anual do montante de recursos financeiros, já que ocorreram diminuições no volume do crédito disponível. Todavia esse efeito negativo logo foi interrompido já que no plano safra para agricultura familiar dos anos de 2010/2011, 16 bilhões de reais foram destinados para investimentos e custeio.

A crescente necessidade estatal de estimular formas de manutenção descentralizadas para promover um aumento da eficiência no uso dos recursos e expansão das formas de acesso para a população com o objetivo de obter uma melhoria na democratização é gerada pela ênfase dada ao CMDR que se deve a circunstância que, diferentemente da divisão de crédito rural, o Pronaf Infraestrutura, busca promover o envolvimento de comunidades rurais e de agricultores familiares para concepção e fiscalização das políticas públicas.

É inegável o fato de que hoje esse Programa se traduziu em uma das principais políticas públicas de incentivo e estímulo ao desenvolvimento da produção familiar do país, dando vez e voz a um segmento produtivo da agropecuária brasileira que historicamente foi discriminado e excluído. (MATTEI, p.10, 2014)

Por meio dos CMDR, buscava-se produzir um espaço saudável com poderes de legitimar iniciativas de conduções locais, para que o espaço de atuação política não se restringisse a uma arena, zelando pela correta aplicação de recursos. Desta forma, para que as regiões conseguissem obter recursos do programa, fora criada uma metodologia elaborativa de planos que se antecipava para a participação de entidades locais da sociedade (sindicados, associações, ONGs, etc.) e a criação formal de um espaço essencialmente público para negociação, atribuindo o trabalho de coordenar e planejar políticas públicas e ações que afetariam os agricultores.

Constatava-se que cerca de um terço dos produtores que obtiveram o crédito em 1996 tinham o faturamento agrícola anual abaixo de R\$ 5000. Na grande maioria dos casos, os recursos eram destinados ao financiamento da agroindústria. Percebe-se que em 1997, 387 728 beneficiados foram atendidos, de acordo com sua demanda, baseados na exigibilidade bancária. Não existe uma forma exata para descobrir se o PRONAF-C integra agricultores até então excluídos do sistema ou se demonstra apenas uma diminuição das taxas de juros dos que já tinham acessado o crédito anteriormente.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Pronaf cedeu diversos créditos para agricultores familiares como forma de auxílio. Ele baseou-se em diversos investimentos em créditos de custeio e auxílios com atividades e serviços. O programa visou o desenvolvimento da agricultura familiar. Houve prazos de ano-safra para os que utilizaram do crédito.

Desde a primeira aparição, observou-se o surgimento de vários problemas. Inferimos que diversos problemas ressurgiram nos dias atuais.

O Pronaf mostrou-se eficaz. Mesmo com todos os seus problemas, o programa se destacou na agricultura familiar.

O objetivo deste artigo apresentou as mudanças constitucionais na qual o programa foi submetido. E compilou suas principais características.

Ele gerou mudanças sociais. E, além do disto, apresentou importante papel na economia. Podemos afirmar que é uma política pública revolucionária. Percebemos que o estudo desta política é essencial. Vimos que o a agricultura essencial para economia do Brasil. O artigo gerou conclusões relativos a agricultura familiar brasileira.

REFERÊNCIAS

ABRAMOVAY, Ricardo; DA VEIGA, José Eli. *Novas Instituições para o Desenvolvimento Rural: o caso do Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (PRONAF)*. Brasília, abril de 1999. Disponível em <http://www.ipea.gov.br/portal/index.php?option=com_content&view=article&id=3949>

GONÇALVES, Jonas Rodrigo. *Metodologia Científica e Redação Acadêmica*. 7.ed. Brasília: JRG, 2015.

MATTEI, Lauro. Evolução do crédito do pronaf para as categorias de agricultores familiares A e A/C ENTRE 2000 e 2010. *Revista Econômica do Nordeste*. Fortaleza: Revista econômica do Nordeste, v.45, n. 3, p.58-69, jul-set. 2014. Acesso em: 12 jun. 2018. Disponível em <<https://ren.emnuvens.com.br/ren/article/view/119/98>>

MATTEI, Lauro; SCHNEIDER, Sergio; CAZELLA, Ademir Antonio. *Histórico, caracterização e dinâmica recente do pronaf* – Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar. Porto Alegre: Políticas Públicas e Participação Social no Brasil Rural, p. 21-50, 2014. Acesso em: 12 jun. 2018. Disponível em <https://www.researchgate.net/profile/Sergio_Schneider/publication/269576454_Historico_caracterizacao_e_dinamica_recente_do_Pronaf_-_Programa_nacional_de_fortalecimento_da_agricultura_familiar/links/5645226708ae646e6cc2059/Historico-caracterizacao-e-dinamica-recente-do-Pronaf-Programa-nacional-de-fortalecimento-da-agricultura-familiar.pdf>