

19 a 21 de outubro Ponta Grossa - PR - Brasil

TECNOLOGIA NA AGRICULTURA: CONTRIBUIÇÃO PARA O CRESCIMENTO DE PEQUENOS PRODUTORES VINCULADOS A COOPERATIVAS AGRÍCOLAS DA MICRORREGIÃO DO MUNICÍPIO DE CAPANEMA-PR

TECHNOLOGY IN AGRICULTURE: CONTRIBUTION TO THE GROWTH OF SMALL PRODUCERS LINKED TO AGRICULTURAL COOPERATIVES IN THE MICROREGION OF THE MUNICIPALITY OF CAPANEMA-PR

ÁREA TEMÁTICA: INOVAÇÃO, TECNOLOGIA E EMPREENDEDORISMO

Douglas Martes, Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Paraná – IFPR – Campus Capanema, Brasil, douglasmartens.capanema@gmail.com

Gilberto Laske, Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Paraná – IFPR – Campus Capanema, Brasil, gilberto.laske@ifpr.edu.br

Resumo

A presente pesquisa tem por objetivo demonstrar como a tecnologia aplicada em maquinários e equipamentos está contribuindo para com os pequenos agricultores vinculados a cooperativas da microrregião do município de Capanema-PR. Demonstrar a devida importância para a produção de alimentos para o Brasil e as demais nações, para assim buscar quebrar o paradigma de que maioria da população enfrenta: a falsa percepção de que os alimentos que as mesmas consomem são produzidos por grandes fazendeiros ou agricultores, ou seja, a maioria das vezes a grande parte dos alimentos, vem da produção da agricultura familiar, que cada vez mais ganha força e vem elevando seu patamar de produção e qualidade. A pesquisa bibliográfica efetuada neste artigo demonstra a importância desse estilo de agricultura, principalmente quanto à produção de alimentos consumidos diariamente pelas famílias, utilizando informações oriundas de censos e pesquisas realizadas pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Para atender os objetivos desta pesquisa foi desenvolvido um questionário semiestruturado e aplicado com produtores da microrregião de Capanema-PR, ao qual foi obtido resultados muito significativos, que deram embasamento a pesquisa. A evolução da tecnologia e suas disponibilidades, para os agricultores entrevistados, tiveram um reflexo positivo, que possibilitou um aumento de produção, renda e principalmente de qualidade de vida. Essa evolução se dá através de desenvolvimento de maquinários e equipamentos agrícolas, mais modernos e eficientes, para o desenvolvimento das práticas agrícolas, possibilitando um maior rendimento e eficiência na produção, evitando desgastes dos produtores e perdas de produtos.

Palavras-chave: Agricultura, Tecnologia, Produção, Desenvolvimento.

Abstract

This research aims to demonstrate how the technology applied to machinery and equipment is contributing to small farmers linked to cooperatives in the micro region of Capanema-PR. Demonstrate the importance for food production for Brazil and other nations, in order to seek to break the paradigm that the majority of the population faces: the false perception that the food they consume is produced by large farmers or farmers, or In other words, most of the time, most of the food comes from the production of family farming, which is increasingly gaining strength and has been increasing its level of production and quality. The bibliographic research carried out in this article demonstrates the importance of this style of agriculture, especially regarding the production of food

consumed daily by families, using information from censuses and research conducted by the Brazilian Institute of Geography and Statistics (IBGE). To meet the objectives of this research, a semi-structured questionnaire was developed and applied with producers from the micro-region of Capanema-PR, to which very significant results were obtained, which supported the research. The evolution of technology and its availability, for the interviewed farmers, had a positive impact, which enabled an increase in production, income and especially in quality of life. This evolution occurs through the development of agricultural machinery and equipment, more modern and efficient, for the development of agricultural practices, enabling greater yield and efficiency in production, avoiding wear and tear on producers and product losses.

Keywords: Agriculture, Technology, Production, Development

1. INTRODUÇÃO

O setor agropecuário brasileiro vem cada vez mais se destacando no cenário mundial, pois o Brasil é um país que possui um imenso contingente territorial, mais especificamente é o quinto mais extenso do mundo, se caracteriza por terras que propiciam a agricultura, e condições climáticas favoráveis em grande parte do território. O que acaba por sua vez possibilitando aos agricultores opções de produção e manejos diversificadas.

Por possuir essas características, o agronegócio assume uma importância bem elevada na economia interna do país, o que ocasionaram uma constante criação de políticas públicas e projetos, por parte do governo. Para estes incentivar a permanência dos agricultores no campo, evitar um êxodo rural e cada vez mais aumentar suas rendas e qualidade de vida.

Nesse sentido, a agricultura familiar passou a ser uma das principais ferramentas geradoras de empregos no campo, além de se tornar responsável pela maior parte da produção que abastece o mercado interno do país. Ela ainda proporciona melhores condições de qualidade de vida e desenvolvimento das atividades rurais. Então quando se refere a tratar de pequenos produtores rurais, deve-se ter claro que são eles a força que projeta e coloca a produção agrícola do país em movimento, dando uma grande contribuição em nível econômico e cultural para o país.

Um mecanismo que vem ao longo dos anos sendo desenvolvido para que se adeque às necessidades dos produtores, é o acesso à tecnologia. É por meio dela que as atividades, desde a mais primárias até as mais elaboradas, desenvolvem-se. Máquinas e equipamentos agrícolas passaram a auxiliar o produtor rural, ocasionando um aumento de produtividade no campo e diminuição de custo de produção.

Nesse ramo, pode-se perceber uma contribuição elevada da tecnologia para o desenvolvimento da atividade agrícola, pois ela não se restringiu em trazer técnicas e novos equipamentos. Ela auxilia no manejo da produção agrícola, rendimento e sobretudo a qualidade de vida dos produtores, tornando assim a produção mais eficaz e benéfica para as pessoas do ramo. E hoje, o desenvolvimento tecnológico tornou-se um grande aliado para o desenvolvimento agrícola, desde que ele consiga permear o ambiente agrícola.

2 METODOLOGIA

Para o desenvolvimento dessa pesquisa foram executados alguns passos fundamentais na elaboração do tema, sendo os seguintes: revisão de literatura sobre o tema, desenvolvimento do tema, organização das informações, desenvolvimento do questionário, levantamento junto aos produtores, discussão dos dados obtidos no questionário.

A revisão de literatura/pesquisa bibliográfica serviu como instrumento fundamental para a construção da fundamentação teórica, e para o desenvolvimento do tema.

Segundo CARVALHO, et al. (2014, n.p.)

“Sendo assim, uma boa definição do que seria a pesquisa bibliográfica é a busca de uma problematização de um projeto de pesquisa a partir de referências publicadas, analisando e discutindo as contribuições culturais e científicas. Ela constitui uma excelente técnica para fornecer ao pesquisador a bagagem teórica, de conhecimento, e o treinamento científico que habilitam a produção de trabalhos originais e pertinentes”.

Para o levantamento dos dados da pesquisa foi utilizado um questionário semiestruturado, servindo como base para um levantamento de campo ou *survey*.

Segundo GIL (2016, p 35):

“As pesquisas deste tipo se caracterizam pela interrogação direta das pessoas cujo comportamento se deseja conhecer. Basicamente, procede-se à solicitação de informações a um grupo significativo de pessoas acerca do problema estudado para em seguida, mediante análise quantitativa, obter as conclusões correspondentes dos dados”.

O questionário foi aplicado para produtores rurais da microrregião do município de Capanema-PR, foi feito através do *Google Forms*. Para a análise foi utilizado o formato qualitativo, que busca extrair da resposta dos contribuintes os seus pensamentos sobre o assunto. Na pesquisa buscava-se extrair os seguintes pensamentos: utilização de máquinas e equipamentos agrícolas em propriedades da microrregião, visão de contribuição dos maquinários, um possível aumento de produtividade e qualidade de vida dos produtores, além de possibilitar a atingir os objetivos da pesquisa.

A escolha dos produtores entrevistados se deu através da análise da estrutura da propriedade, sendo somente entrevistado agricultores que utilizam somente a mão de obra familiar.

A tabulação dos dados foi realizada através do próprio *Google Forms*, importando os gráficos gerados através do resultado da pesquisa.

A análise dos dados se deu através da verificação dos resultados obtidos na pesquisa, analisando se as informações possibilitaram atender os objetivos da pesquisa.

3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

3.1 Cooperativismo no Brasil

O cooperativismo é uma doutrina que vem se difundindo pelo mundo, e a cada dia que passa ganha mais seguidores. Pois ela usa principalmente o modelo de trabalho coletivo, ou seja, trabalhando juntos alcançamos resultados positivos para ambos.

O cooperativismo agroindustrial como é mais conhecido e um dos principais ramos do cooperativismo brasileiro e mundial, pois ele é o ramo da agricultura e agronegócio, e principalmente é um modelo de usar a cooperação para conseguir ganhos e melhorias para um grupo de pessoas.

Segundo a OCB (Organização das Cooperativas Brasileiras), os primeiros passos para o surgimento do cooperativismo foram. (2019, on-line)

“Em 1844, na cidade de Rochdale-Manchester, no interior da Inglaterra. Sem conseguir comprar o básico para sobreviver nos mercadinhos da região, um grupo de

28 trabalhadores (27 homens e uma mulher) se uniram para montar seu próprio armazém. A proposta era simples, mas engenhosa: comprar alimentos em grande quantidade, para conseguir preços melhores. Tudo o que fosse adquirido seria dividido igualmente entre o grupo. Nascia, então, a “Sociedade dos Probos de Rochdale” — primeira cooperativa moderna, que abriu as portas pautada por valores e princípios morais considerados, até hoje, a base do cooperativismo. Entre eles a honestidade, a solidariedade, a equidade e a transparência.”

Essa união foi feita basicamente para que assim pudessem montar seu próprio armazém (Mercadinho), e ter ali os produtos que mais necessitavam. Com isso eles compravam alimentos em grande quantidade, para conseguir preços melhores e melhores qualidades.

Talvez o fato mais positivo e principal que levou as pessoas a gostarem e quererem fazer parte dessa cooperativa, e das demais hoje em dia, foi que desde a cooperativa de Rochdale foram criados princípios e valores a serem seguidos.

Segundo a OCB (2019, on-line).

“Não existe cooperativismo sem o compartilhamento de ideias. Ser cooperativista é acreditar que ninguém perde quando todo mundo ganha, é buscar benefícios próprios enquanto contribui para o todo, é se basear em valores de solidariedade, responsabilidade, democracia e igualdade. O cooperativismo tem um jeito único de trabalhar”.

Nessa definição da OCB podemos ver claramente o quanto o cooperativismo é um modelo de negócio que traz inúmeros benefícios a população, e sobretudo torna atividades e objetivos mais fáceis de serem alcançados, nessa forma de sociedade cooperativa.

O cooperativismo vem crescendo cada dia mais, nos dias atuais ele se encontra dividido em 13 ramos, sendo eles: consumo, transporte, sociais, educacionais, crédito, habitacional, trabalho, agropecuária, saúde, produção, infraestrutura, mineral, turismo e lazer. Esses treze ramos unidos trazem números expressivos no mundo cooperativo, pois segundo a OCB o cooperativismo detém 250 milhões de empregos, está presente em 100 países, congrega 1 bilhão de pessoas, e a nona maior economia do mundo e tem 2,6 milhões de cooperativas espalhadas por todo mundo. Ou seja, podemos ver que o sucesso do modelo cooperativista vem sendo bem aceito pela sociedade e vem contribuindo claramente com o desenvolvimento do mundo.

No município de Capanema-PR temos duas cooperativas agroindustriais sendo elas: Coopafi (Cooperativa da Agricultura Familiar Integrada de Capanema) e Coagro, que atendem pequenos e grandes produtores rurais, geram muitos empregos e sobretudo são responsáveis por grande parte do giro econômico do município. A principal entre essas duas é a Coagro, que segundo o site oficial da cooperativa tem “4.591 associados que estão subdivididos em 12 unidades da cooperativa” (Coagro, 2019). Sua central está localizada em Capanema e sua fábrica de ração, por isso ela é tão importante para o município e região.

3.2 Agricultura familiar

A agricultura familiar é uma prática muito desenvolvida no Brasil e no Mundo, ela se baseia ao cultivo de produtos e serviço na terra, sobre a gestão e trabalho efetivado por pessoas de um mesmo núcleo familiar.

Vai ao contrário da agricultura de alta produção e de grandes quantidades de terras, que ainda dispõe da contratação de trabalhadores fora do vínculo familiar. Ocupa grandes

sistemas de produções em altas faixas de terra para plantio, a agricultura familiar se caracteriza por ter uma base fraca de produção e poucas faixas de terras, onde muitas vezes a família e a mesmo tempo: proprietária, mão de obra, gestora e responsável pela comercialização dos produtos agrícolas, os mesmos que por sua vez também fogem do padrão patronal e de alta produção.

Ao contrário do pensamento e ideias simplistas que associam a agricultura familiar com a produção de subsistência, e que passa despercebida e até mesmo é menosprezada, acaba gerando o alimento para grande parte da população mundial. Por que grandes potencias produtoras buscam produzir os produtos mais fixos, por exemplo: milho, trigo, soja entre outras.

Mas claro que não podemos menosprezar a produção desses produtos, pois são as bases essenciais para inúmeros produtos que consumimos diariamente na nossa alimentação. Porém devemos dar um devido reconhecimento aos pequenos agricultores familiares que produzem os demais alimentos.

A importância da agricultura familiar para a economia e abastecimento alimentício mundial é tão relevante que a ONU (Organização das Nações Unidas) lançou em 2014 o AIAF (Ano Internacional da Agricultura Familiar) promovendo uma série de eventos, palestras e debates a respeito à agricultura familiar no Brasil e no mundo. Mostrando e desenvolvendo-se à verdadeira importância da produção agrícola e familiar para todo mundo.

Segundo a lei brasileira criada em 2006 pelo governo do Brasil, um agricultor familiar se caracteriza: (2019, on-line)

“A Lei 11.326/2006 diz que agricultores familiares são aqueles que praticam atividades no meio rural, possuem área de até quatro módulos fiscais, mão de obra da própria família e renda vinculada ao próprio estabelecimento e gerenciamento do estabelecimento ou empreendimento por parentes. Também entram nessa classificação silvicultores, aquicultores, extrativistas, pescadores, indígenas, quilombolas e assentados da reforma agrária”.

Estabelecendo aos agricultores familiares caracterizados acima o direito de buscar e obter auxílios no desenvolvimento das suas atividades, sendo elas na terra ou água.

Segundo o Ministério do Desenvolvimento Social (MDS) 2006, no Brasil, 70% dos alimentos que chegam à mesa da população são produzidos pela agricultura familiar.

Segundo o site oficial do MDA (Ministério do Desenvolvimento Agrário), (2018, on-line):

“A agricultura familiar ainda produz 70% do feijão nacional, 34% do arroz, 87% da mandioca, 46% do milho, 38% do café e 21% do trigo. O setor também é responsável por 60% da produção de leite e por 59% do rebanho suíno, 50% das aves e 30% dos bovinos”.

Com os dados referentes à agricultura familiar no Brasil podemos ver o verdadeiro nível e o grau de importância do sistema para a produção e alimentação brasileira.

No Brasil segundo o último Censo Agro do IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística), (2017, on-line):

- “Área ocupada pela agropecuária cresceu 16,5 milhões de hectares em 11 anos (alta de 5%)
- Pará e Mato Grosso foram os estados com maiores altas
- Foi verificada maior concentração de propriedades: havia 5,07 milhões de unidades em 2017 contra 5,17 milhões em 2006 (redução de 2%)
- Caiu em 1,5 milhão o total de trabalhadores em propriedades rurais
- Número de tratores cresceu quase 50%
- Cresceu em 20,4% o total de produtores que usam agrotóxico, chegando a 1,7 milhão
- O acesso à internet no campo disparou 1.790%: passou de 75 mil para 1,4 milhão
- Cresceu o número de produtoras rurais mulheres: de 12,7% para 18,6%”.

Com esses dados alcançados pelo IBGE em 2017, podemos ver que mesmo com uma queda nos números de propriedades rurais o número de produtores continua grande e representa muito no cenário nacional. Ainda podemos ver que com a modernidade e com a tecnologia chegando cada vez mais no campo, o trabalho braçal e de pessoas está sendo substituído por maquinários, mais específico tratores.

As principais culturas produzidas pela agricultura familiar são: mandioca, feijão, milho, café, arroz, trigo, soja, leite e animais como suínos, aves e bovinos.

Quanto à distribuição desses números 50% estão concentrados na região do Nordeste, 19% no Sul, 16% no Sudeste, 5% no centro-oeste e 10% no norte do país. De acordo com Royal Máquinas (2015, n.p.).

3.3 Tecnologia na agricultura

Um dos principais fatores para a tecnologia ser tão importante, não só sua contribuição na parte de comunicações ou entretenimentos, mas também para a agricultura foi a necessidade de cada vez mais ter que produzir mais alimentos e alimentos de melhores qualidades, tanto qualidades físicas quanto visual, pois cada vez mais as pessoas buscam alimentos “perfeito”. Além disso ela veio para diminuir custos, custos tanto operacionais quanto de produção por espaço ocupado.

“Tecnologia é um termo utilizado para englobar uma ampla variedade de mudanças técnicas e nos modelos de produção”. (VASCONCELOS e GARCIA, 2005, p.12). Ou seja, não podemos pensar somente na tecnologia que temos hoje, mas sim essa tecnologia para os antepassados era desde ter o fogo até ter instrumentos artesanais que possibilitavam a manipulação do solo.

A tecnologia nos possibilita escolher duas soluções para a produção na agricultura, sendo elas: poupar terra ou poupar força de trabalho, ou seja, ela possibilita produzir mais, em menor quantidade de terra ocupada, usando sementes e adubos mais tecnológicos, ou produzir com o uso da mecanização, maquinários e equipamentos modernos.

Segundo ALVEZ (2012.n.p.).

“Desde tempos remotos, os agricultores organizavam os conhecimentos e os transformavam em tecnologias. Durante um longo período, eles mesmos geraram os conhecimentos, mas sua difusão não era intermediada pelos governos, pelo menos não o era de forma organizada e propositada. Na linguagem de hoje, sendo lucrativa, a tecnologia se difundia. O processo de difusão foi rápido para algumas coisas simples e se alongou, no tempo, para outras, dependendo do tipo de barreira encontrada. Mas o que era considerado lucrativo acabou por vencer todas as barreiras. Assim, o propósito da difusão de tecnologia organizada, por parte do governo ou da iniciativa particular, é encurtar o tempo entre a geração do conhecimento e sua transformação em tecnologia, pelos agricultores”.

Pois cada vez mais o governo vê a necessidade de a tecnologia se abrange no campo, principalmente, pois possui uma demanda muito grande de produtos. Com esse auxílio do governo para a tecnologia se difundir fica difícil de não perceber sua presença no campo, pois ela contribui de uma forma tão expressiva na fabricação e manipulação de agrotóxicos e sementes, que hoje em dia torna quase impossível produzir algo sem sua utilização. Por que na agricultura moderna encontramos tanta variedade de agentes prejudiciais as culturas, que quase se torna impossível o seu cultivo.

Os auxílios do governo são basicamente na criação de programas nacionais para a difusão da tecnologia em todo o território nacional, assim eles criam planos de empréstimos e financiamentos, para atingir a população agrícola de uma forma geral, ou seja, assim tanto grandes produtores independentes quanto pequenos cooperados podem ter acesso a esse crédito rural. Buscando assim melhorar a capacidade e as condições de produção.

A modernização da agricultura foi um passo muito grande para a produção em larga escala dos pequenos e médios grupos familiares rurais do país e do mundo, pois com a modernização se conseguiu um diferencial/facilitação de muitos processos e meios da produção.

De acordo com Santos (2008, n.p.)

“A característica mais reconhecida da modernização da agricultura é a mudança na base técnica da produção e suas consequências econômicas. Entretanto, é resultado de um processo histórico de articulações de poder, estruturado a partir de uma concepção de desenvolvimento, que se repercute territorialmente. Na modernização da agricultura brasileira, a política é uma dimensão expressiva tanto quanto a econômica e a cultural, as quais se manifestam no cotidiano da sociedade brasileira, alterando a organização territorial: o trabalho, a produção, a tecnologia, o consumo, as relações sociais”.

Com isso as atividades agrícolas começaram a ter um constante processo de inovação para buscar-se uma produtividade maior e principalmente maior eficiência na produção. Tendo assim um pequeno aumento na quantidade de terras e um elevado e muito considerável aumento na quantidade produzida.

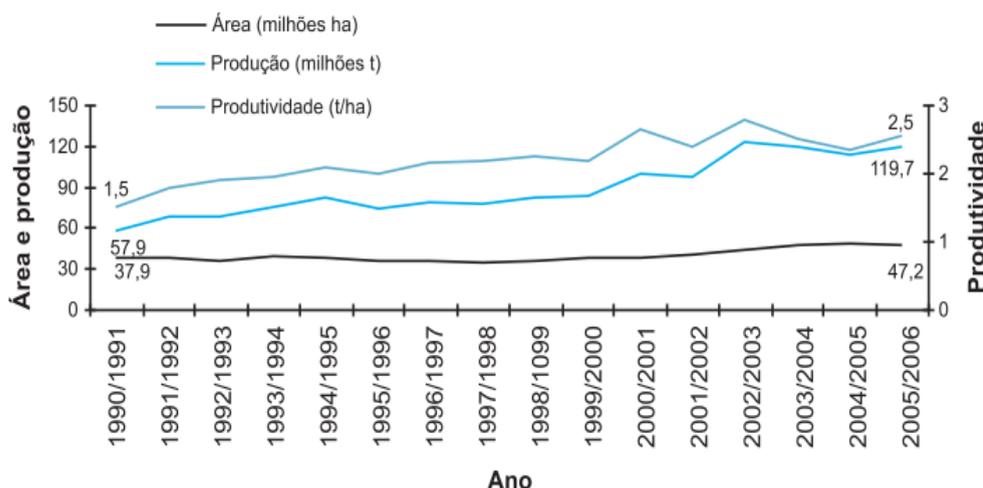


Figura 1- Evolução da área cultivada, em milhões de hectares, da produção e da produtividade de grãos, em milhões de toneladas, entre os anos 1991 e 2006 no Brasil.

Fonte: Evolução da produção e produtividade da agricultura brasileira (2018, cap.2, p.77)

Na figura 1 e 2, a implantação da tecnologia e o seu desenvolvimento no Brasil afeta o meio da produção agrícola, conseqüentemente trazendo um ponto muito positivo para o país, pois é elevando a sua produção e produtividade em áreas quase iguais ou até mesmo inferiores à dos anos passados.

Para isso acontecer foram se desenvolvendo maiores e melhores variedades de plantas e principalmente de máquinas e equipamentos mais sofisticados, providos de tecnologia abordo.

Essa tecnologia foi e é um fator essencial para manter uma produção de grande quantidade e qualidade, em pedaços de terras que antes já não compensava se produzir.

Ano	Produção (mil t)		Área (mil ha)	
	Projeção	Lsup.	Projeção	Lsup.
2017/18	232.600	-	61.546	-
2018/19	245.621	269.005	62.350	65.334
2019/20	248.281	274.176	63.247	68.374
2020/21	257.012	288.940	64.160	71.064
2021/22	262.240	297.303	65.091	73.503
2022/23	269.510	308.475	66.023	75.745
2023/24	275.598	317.560	66.958	77.847
2024/25	282.373	327.430	67.893	79.839
2025/26	288.750	336.540	68.828	81.747
2026/27	295.359	345.823	69.763	83.588
2027/28	301.833	354.787	70.699	85.373

Variação %	
2017/18 a 2027/28	
Produção	29,8%
Área	14,9%

Figura 2- Produção e Área Plantada de Grãos

Fonte: Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (2018)

Porem há fatores que atrapalham essa tecnologia chegar a todos os pequenos e médios agricultores familiares. O pouco investimento por parte do governo, e o alto custo para se desenvolver essas tecnologias no Brasil, são exemplos claros de empecilhos na emancipação dessas tecnologias.

O Brasil, por sua vez busca quebrar esses empecilhos, ao desenvolver tecnologias internas e baratas, elaborar planos sobre a agricultura. Pois vê e acredita na força e capacidade produtiva. Entretanto esses investimentos ainda são insuficientes para a capacidade produtiva do país, e por conta disso ainda hoje é possível encontrar pessoas produzindo na lavoura seus produtos com pouca ou ainda sem nenhum auxílio de equipamentos ou maquinários. Um lugar que se pode citar como exemplo é o nordeste brasileiro, onde a produção agrícola sofre com a falta de um recurso essencial, que é a água, ou seja, produzem o pouco que se pode plantar com quase acesso zero a água. um problema que poderia ser resolvido com investimentos em tecnologias por parte do governo na região.

3.5 Incentivos pelo governo brasileiro

A agricultura familiar e de pequeno porte e um dos principais setores da economia brasileira, e vem sendo muito importante para o desenvolvimento interno e externo do país, pois está em uma constante evolução.

Segundo o MDA do Brasil (2018, n.p.):

“A agricultura familiar é um importante segmento para o desenvolvimento do Brasil. São aproximadamente 4,4 milhões de famílias agricultoras, o que representa 84% dos estabelecimentos rurais brasileiros”.

Tendo assim um conjunto de modalidades/atividades, desenvolvida pelos produtores: agricultura, pecuária, aqüicultura, silvicultura e suinocultura, sendo essas as responsáveis por

fazer com que o governo do Brasil olhasse com outros olhos para sua economia rural. Pois apresenta números muito expressivos, no cenário econômico.

Nos últimos dados levantados pelo MDA (2018, on-line):

“A agricultura familiar é econômica, vem dela 38% do valor bruto da produção agropecuária e o setor responde por sete em cada dez postos de trabalho no campo. A agricultura familiar é produtiva, pois é responsável pela produção de mais de 50% dos alimentos da cesta básica brasileira, sendo um importante instrumento de controle da inflação”.

Esses são números que fizeram o país a investir cada vez mais na criação e desenvolvimento da tecnologia interna, para assim começar a fortalecer/ajudar esses pequenos e grandes agricultores.

Além disso criou alguns programas nacionais que possibilitaram aos produtores uma asseguarção sobre os auxilio. Sendo um dos principais o Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (PRONAF).

Segundo Silva (1999, n.p.):

“foi criado, em 1995, como uma linha de crédito de custeio. Para atender a uma demanda da CONTAG, o Conselho Deliberativo do Fundo de Amparo ao Trabalhador (CODEFAT) aprovou a destinação de R\$ 200 milhões para serem aplicados na produção agrícola explorada em regime familiar. As regras de financiamento foram estabelecidas pelo voto no 103 do Conselho Monetário Nacional e pela Resolução do Banco Central no 2.191, de 24 de agosto de 1995”.

Que foi criado com objetivo no fortalecimento das atividades desenvolvidas pelo produtor ou grupo familiar, possibilitando assim que o mesmo possa conseguir uma linha de financiamento rural. Sendo este financiamento muito positivo e relevante para o crescimento e a evolução agrícola do país.

Para Silva (1999, n.p.)

“Em 1996, o PRONAF deixou de ser apenas uma linha de crédito e adquiriu status de programa governamental, pois, naquele ano, passou a integrar o Orçamento Geral da União, com módicos recursos de R\$ 10 milhões, os quais seriam aplicados em infraestrutura rural nos municípios e em capacitação dos produtores rurais familiares”.

Esse foi um dos principais avanços dos programas de auxílio do governo brasileiro, pois ele possibilitou assim um investimento tanto em bens físicos/ materiais quanto em bens intelectuais. Pois ele possibilitou um credito para que as pessoas do meio rural pudessem investir em conhecimento e formações.

Mediante essas contribuições, modernizações no sistema produtivo e sobretudo na valorização do produtor rural e a profissionalização dos produtores familiares, eles passaram a cada vez mais incrementar a economia brasileira e local. Pois com essas melhorias e programas desenvolvidos pensando no meio rural familiar e pequeno, foi possível passaram a comercializar seus produtos e derivados, de forma legal. Ou seja, abriu-se um amplo mercado para seus produtos, principalmente o comercio com instituições públicas, no caso com o auxílio de outro programa do governo brasileiro, o Programa de aquisição de alimentos (PAA).

Em 2017 o Governo Federal lançou o plano safra 2017/2020. (2019, on-line)

“O Plano Safra é um conjunto de ações para o fortalecimento da agricultura familiar. Para o agricultor produzir não basta apenas crédito. É preciso ir além, é necessário um conjunto de ações para fortalecer o setor. Por isso, o Plano Safra da Agricultura Familiar 2017/2020 possui 10 eixos de atuação”.

Esse plano foi uma ação muito importante para o desenvolvimento e crescimento dos agricultores, pois agora além de um apoio financeiro oferecido pelo governo, eles passaram a ter também um acesso contínuo em suas propriedades na questão de produção e manipulação da terra. Fazendo assim com que eles possam trabalhar de forma mais inteligente e com menos sacrifícios físicos e psicológicos.

4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Como já apresentado na metodologia, a pesquisa desenvolvida neste trabalho foi baseada em um questionário estruturado, o qual foi elaborado no *Google Forms*, e abrangeu 16 agricultores rurais da região do município de Capanema-PR.

A seguir vão ser apresentados os resultados e suas discussões.

O Gráfico 1 é elaborado para demonstrar, com as respostas dos agricultores, o tamanho de suas propriedades.

No gráfico, é possível se observar que 56,2% dos agricultores entrevistados, possuem uma propriedade de até 10 alqueires, ou seja, são pequenos agricultores da região e que praticam a agricultura familiar.

Outro dado que chama atenção, é que mesmo sendo em uma cidade pequena 43,8%, das pessoas que responderam, possuem áreas de terra acima de 10 alqueires. Esse dado ao mesmo tempo mostrando que as propriedades agrícolas estão bem divididas, não existindo só pequenos ou grandes proprietários.

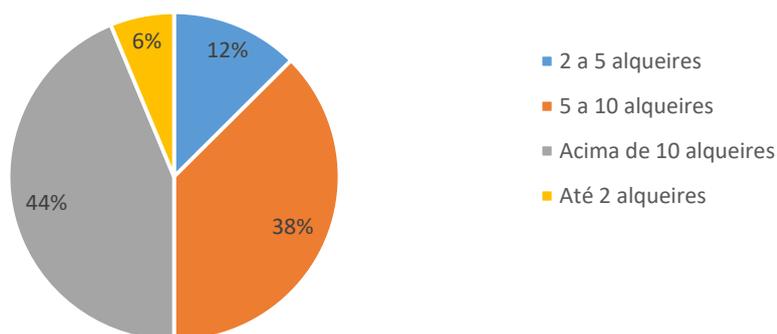


Gráfico 1- Tamanho da propriedade rural.

Nas propriedades agrícolas da região são praticadas diversas culturas e práticas. Como podemos ver no gráfico a seguir, elas também são bem variadas.

Dentre as culturas que foram levantadas, o milho é cultivado por 93,8% dos agricultores, ou seja, coloca-se em uma posição fundamental para a economia local. Além de servir como produto para venda, de forma bruta (grão), ele é uma das principais fontes para alimentação do gado leiteiro, que também se destaca com 75% de propriedades atuando neste ramo da agropecuária.

O cultivo da soja é praticado por 81,3% dos produtores, e se assegura sendo a segunda maior pratica agrícola desenvolvida na região. Um dos motivos que justifica o plantio dessas culturas é o fator da região ser tradicional na produção dessas variedades. Outra razão é devido ao fato de que se realiza a rotação de culturas entre soja, milho e trigo.

Nesse gráfico o total das modalidades foi maior que a quantidade de entrevistados, pois há propriedades que exploram mais que uma atividade econômica.

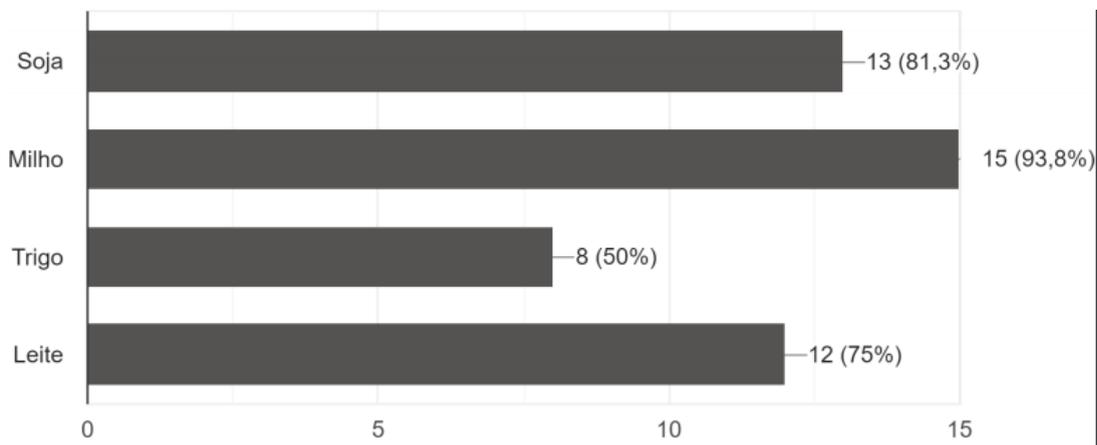


Gráfico 2- Modalidades/culturas produzidas na propriedade.

O Gráfico 3 é um dos principais gráficos e trouxe informações fundamentais para o desenvolvimento do trabalho.

Ele se baseia na percepção dos agricultores sobre se o aumento da produtividade de suas produções, a partir do auxílio das máquinas e equipamentos agrícolas. A percepção dos agricultores foi de: 62,5% acham que ela teve uma influência média e os 37,5% restante informaram que foi grande.

O que caracteriza aos agricultores, que mesmo sem ter números exatos, que a introdução e modernização agrícola é de natureza fundamental para conseguirem melhorar suas produções.

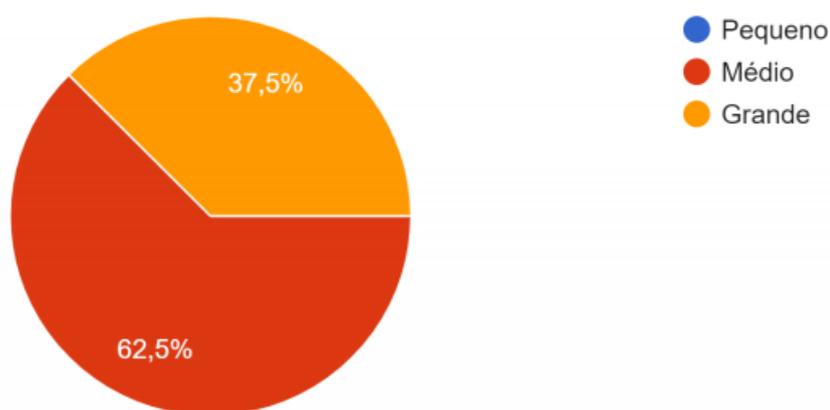


Gráfico 3- Perspectiva do nível de aumento da produtividade com o advento do auxílio das maquinas e implementos agrícolas.

Com a inserção da tecnologia na agricultura mundial, que surgiu com a intenção de melhorar e qualificar os meios de produção, pode se observar uma elevada contribuição da mesma para a agricultura e agricultores. Como se pode observar no Gráfico 4, essa percepção

foi bem associada pelos agricultores, os quais estimam que com o auxílio dela tiveram um aumento muito significativo.

Dos respondentes do questionário, 37,5% estimaram que houve um aumento de produtividade de 30 a 50%, nas suas culturas, após obterem acesso a maquinários e equipamentos. 31,3%, estimaram que o aumento foi de 50 a 70%, já 25% acredita que houve um aumento de 70 a 90%. Ou seja, de acordo com os resultados obtidos, na concepção dos produtores, o acesso às tecnologias contribui de forma preponderante na forma de produzir e sobretudo nos resultados alcançados ao final da safra.

As produções e os agricultores só têm a ganhar com o acesso às tecnologias, tanto as do ramo agrícola quanto as demais que são utilizadas no dia a dia. Pois além de ofertarem uma qualidade de vida e produção mais adequada, ela permite uma maior rentabilidade a cada safra.

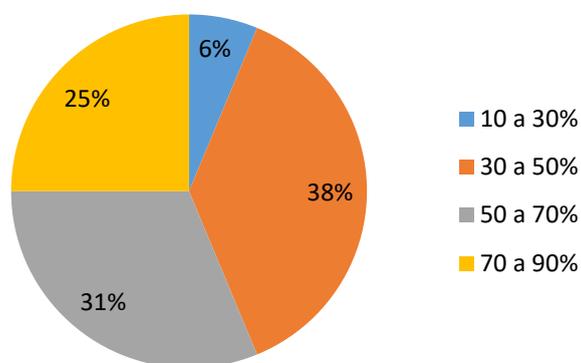


Gráfico 4- Estimativa do aumento da produtividade com a implementação das máquinas e implementos agrícolas.

Como é possível observar no Gráfico 5, 50% das máquinas agrícolas foram adquiridas a partir do ano de 2000, ano em que no Brasil se fortalecia a venda de equipamentos tecnológicos agrícolas. Onde 25% foram adquiridas entre os anos de 2000 e 2010, e os outros 25% a partir de 2010.

A maior porcentagem de compras ocorreu entre os anos de 1970 e 1980, onde 31,3% dos produtores que responderam o questionário adquiriram suas máquinas e equipamentos.

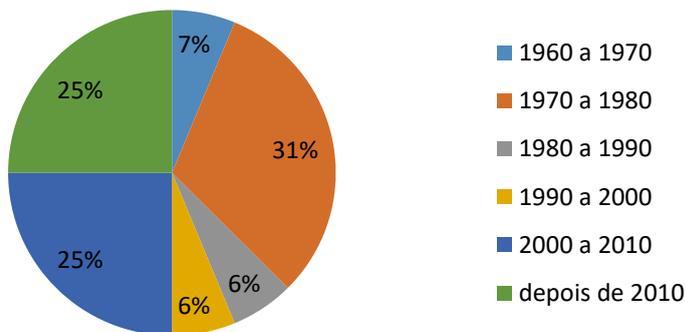


Gráfico 5- Período em que foram adquiridas as máquinas agrícolas.

Verifica-se no Gráfico 6, que 50% dos contribuintes é pequeno agricultor, pois possui em sua propriedade de 1 a 3 maquinário agrícola. Agricultores que praticam o modelo de agricultura familiar, onde a mão de obra aplicada na produção é da sua própria família, e que possivelmente tem uma pequena quantidade de terra.

Apresentam a quantidade de 4 a 6 maquinários 25%, sendo esses já considerados médios produtores. Os quais apresentam médias quantidades de terra em seus poderes, para a produção.

Já os outros 25% estão divididos entre os grandes produtores, 6,2% apresenta de 7 a 10 maquinários na propriedade, e 18,8% tem acima de 10 equipamentos. Podendo caracterizá-los como grandes agricultores da região.

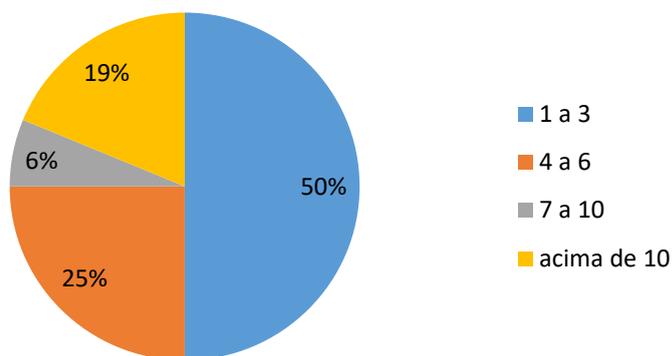


Gráfico 6- Quantidade de máquinas agrícolas nas propriedades.

Os tipos de equipamentos e maquinários encontrados nas propriedades, são os mais diversificados possíveis. Sendo que 93,8% possui trator, que é um equipamento fundamental para a manipulação do solo, ele além de agilizar os serviços permite que se faça de uma forma mais simples (sem muito esforço físico do trabalhador).

Os que possuem: grade, pulverizador e plantadeira, chegam a 75%. Ou seja, possuem equipamentos fundamentais para a manipulação do solo e plantio. 62% apresentam em suas propriedades pé de pato, que é outro item básico para manipular o solo.

Por sua vez 25% possuem arado e ensiladeira, onde se destaca a ensiladeira, que é um equipamento fundamental na produção de alimento a base de milho para o gado de corte e leiteiro.

Desfrutam de possuir colheitadeiras 18,8%, sendo estas as responsáveis pela colheita da produção de grande parte dos produtos cultivados no campo. E que pode ser considerada como equipamento de grandes produtores, pois o custo de compra desse maquinário é elevado.

Possuem caminhão, distribuidor de ureia 6,3%, os quais são maquinários de domínio optativo para muitos agricultores, pois não são equipamentos fundamentais na produção. Ainda entre os 6,3%, aparece um agricultor que não possui nenhum equipamento/máquinário em sua propriedade.

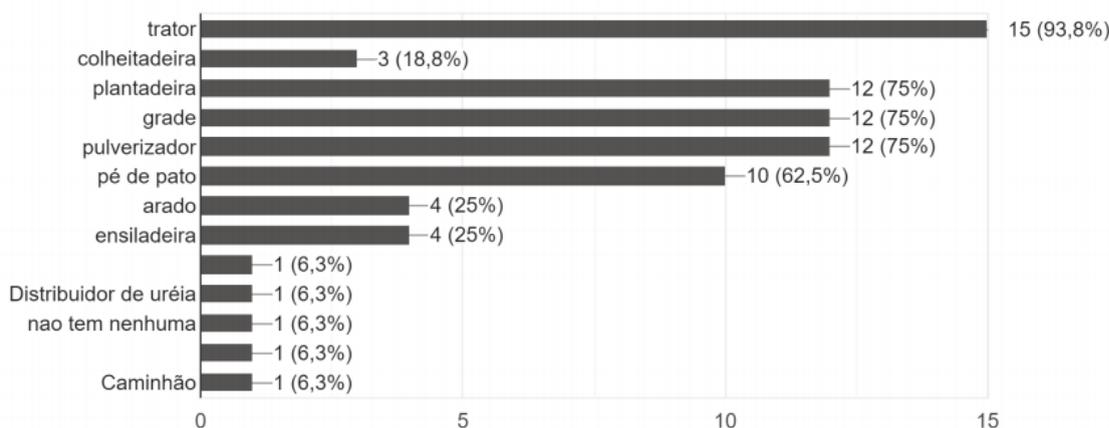


Gráfico 7- Tipos de máquinas e implementos agrícolas das propriedades.

Ao observarmos o Gráfico 8, é possível perceber claramente a importância das políticas públicas desenvolvidas pelo governo. Pois 56,3% dos agricultores contribuintes, conseguiu adquirir seus equipamentos ou maquinários através de financiamentos.

Uma ferramenta desenvolvida pelo governo foi o PRONAF, que vem servindo como base fundamental para que os agricultores consigam se modernizar e melhorar suas produções. Podendo assim aumentar sua produtividade em uma mesma área plantada, sem que o agricultor tenha que fazer mais investimentos em áreas para plantar.

Os outros 43,8% não se utilizaram de financiamento, para aquisição dos maquinários. O que demonstra que por mais pequena que o município seja, é possível encontrar pessoas com condições financeiras bem elevadas. E que eles por mais dificuldades enfrentadas em comprar à vista, e espera-se que esse investimento seja recuperado.

Lembrando que não necessariamente o fato de o produtor ter obtido o maquinário a partir de financiamento, significa que ele esteja em boas condições financeiras. Pelo contrário, pode indicar que ele esteja descapitalizado.

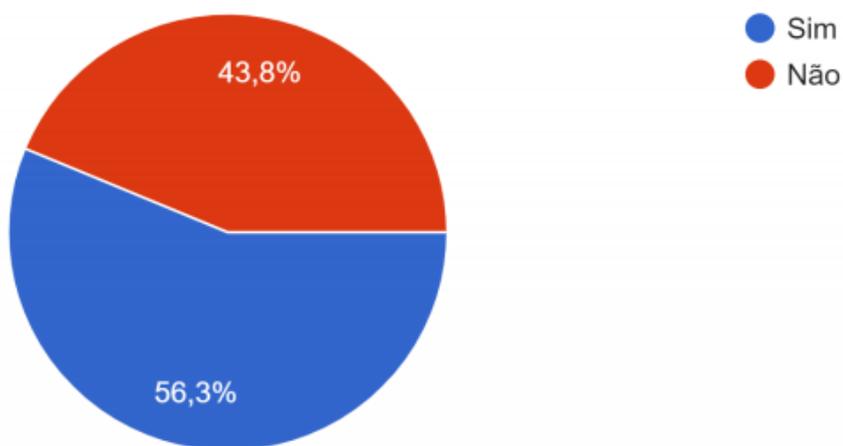


Gráfico 8- As máquinas agrícolas foram adquiridas por meio de financiamento?

Em relação às perguntas 9 e 10 do questionário, foram respostas abertas, cujo conteúdo na íntegra encontra no apêndice 1.

Na questão 9 do questionário, que perguntava se os agricultores queriam no futuro adquirir algum novo maquinário ou equipamento, 18,75% não demonstrou interesse em adquirir algo novo para sua propriedade. Já os outros 81,25% demonstrou interesse em

melhorar sua frota de equipamentos e maquinários, afim de obter equipamento mais sofisticados e de melhor rendimento. Alguns maquinários citados foram: tratores traçados, plantadeiras mais modernas e pulverizador.

Mostrando assim a real importância que os produtores veem nesses equipamentos. Buscando cada vez mais estar bem equipado, e estar usando essas tecnologias como aliadas no dia a dia da agricultura.

Na questão 10 do questionário, que buscava saber se o advento de máquinas agrícolas mais eficientes e produtivas colaborou para o aumento da renda e qualidade de vida de sua família, obteve-se 93,75% dos agricultores dizendo que colaborou e muito com a vida das famílias.

Somente 6,25% afirmou que não teve uma colaboração efetiva para sua família, pois na visão do agricultor, colocou-se uma contraproposta, de ter que trabalhar mais ainda para poder cobrir os financiamentos dessas máquinas e equipamentos.

5 CONCLUSÕES

A presente pesquisa teve como proposta o estudo da contribuição de equipamentos e maquinários agrícolas, na vida de agricultores familiares da microrregião de Capanema-PR, principalmente analisando a sua contribuição para aumento de produtividade e da melhoria na sua qualidade de vida. No qual foi elaborado um questionário semiestruturado, para ser aplicado a agricultores familiares da microrregião.

Foi desenvolvido um estudo bibliográfico sobre a agricultura familiar e sobre a tecnologia, maquinários e equipamentos. Utilizando-se de uma metodologia adequada para o desenvolvimento desta pesquisa. Deste modo, o projeto atingiu seus objetivos, pois conseguiu englobar principalmente o problema de pesquisa.

A ferramenta fundamental para se conseguir atingir os objetivos, foi o questionário semiestruturado que trouxe dados muito importantes e reais, sobre a verdadeira importância dos maquinários e equipamentos para os agricultores da microrregião de Capanema-PR.

No desenvolvimento da pesquisa, notou-se uma complexidade na forma que iria ser aplicado o questionário, pois entregar pessoalmente iria ser muito trabalhoso e teria dificuldades de encontrar os produtores.

Com o resultado da pesquisa, é possível observar que o avanço da tecnologia, o acesso a novos maquinários e o acesso a linhas de créditos, possibilitam aos agricultores familiares tenham maiores chances de se integrarem ao mercado, estarem aumentando sua produção, aumentando sua renda e conseguindo obter uma qualidade de vida melhor, auxiliando, desta maneira os pequenos agricultores a se fixarem no campo.

Esta pesquisa é um passo, de muitos que ainda podem ser desenvolvidos em projetos futuros, sobre a contribuição dos maquinários e equipamentos para os agricultores. Pois esta é uma área muito ampla de pesquisa, e principalmente uma área que cada dia cresce mais e se torna indispensável para a humanidade.

REFERÊNCIAS

- ALVES, Eliseu. Nosso problema de difusão de tecnologia. Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento. Brasília. Revista de Política Agrícola. Nº 1.jan./fev./Mar.2012.Disponível em:
<https://www.alice.cnptia.embrapa.br/bitstream/doc/930787/1/Nossoproblemadedifusao.pdf>
- ALVES, Roberto de Andrade. CONTINI, Elisio. GASQUES, Jose Garcia. Evolução da Produção e Produtividade da Agricultura Brasileira. 2018. Disponível em:
<<https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/153552/1/Evolucao-da-producao.pdf>>. Acesso em: 22 jun. 2019.
- BRASIL. LEI nº 11.326, de 24 DE julho de 2006.Estabelece as diretrizes para a formulação da Política Nacional da Agricultura Familiar e Empreendimentos Familiares Rurais. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2006/Lei/L11326.htm
- BRASIL. Secretaria Especial de Agricultura Familiar e do Desenvolvimento Agrário. Plano Safra da Agricultura Familiar 2017/2020. 2017. Disponível em:
<http://www.mda.gov.br/sitemda/sites/sitemda/files/user_img_1684/3Baixa_Cartilha_Plano_Safra_2017.pdf>. Acesso em: 23 set. 2019.
- CARVALHO, Daniel; CARNEIRO, Rafael; MARTINS, Helen Fernanda Alves; SARTORATO, Eduardo. Pesquisa Bibliográfica. Goiânia, 16jun. 2004. Disponível em:<<http://pesquisabibliografica.blogspot.com.br>. Acesso em 23 maio 2019.
- COAGRO, Sistema. Relatórios de atividades 2018. Disponível em: <http://www.coagro.com.br/index.php>. Acesso em: 20 jun. 2019.
- GASTALDI, J. Petrelli. Elementos de Economia Política. São Paulo, Editora Saraiva, 17ª. Ed. 2001. Capítulo 8 Organização e técnica da produção.
- GIL, Antonio Carlos. Métodos e técnicas de pesquisa social. 6.ed. -7. Reimpr. -São Paulo: Atlas, 2016.
- Ministério da agricultura, pecuária e abastecimento. Agricultura familiar do Brasil é 8ª maior produtora de alimentos do mundo. 2018. Disponível em: <http://www.mda.gov.br/sitemda/noticias/agricultura-familiar-do-brasil-%C3%A9-8%C2%AA-maior-produtora-de-alimentos-do-mundo>. Acesso em: 23 maio 2019.
- Ministério da agricultura, pecuária e abastecimento. Projeções do Agronegócio: Brasil 2017/18 a 2027/28 projeções de longo prazo. 2018. Disponível em: http://www.agricultura.gov.br/assuntos/politica-agricola/todas-publicacoes-de-politica-agricola/projecoes-do-agronegocio/PROJECOES2018_FINALIZADA_web_05092018.pdf>. Acesso em: 23 maio 2019.
- OCB, Sistema. História Do Cooperativismo. Disponível em: <https://www.ocb.org.br/historia-do-cooperativismo>. Acesso em: 20 jun. 2019.
- Royal máquinas. O que é e como funciona a agricultura familiar no Brasil. 2015. Disponível em:
<https://www.royalmaquinas.com.br/blog/o-que-e-e-como-funciona-a-agricultura-familiar-no-brasil/>. Acesso em: 23 maio 2019.
- SALLOWICZ, Mariana; BRITO, Carlos. Em 11 anos área de propriedade agropecuárias no brasil cresce o equivalente ao estado do acre, g1.globo.com, p. inicial, 2017. Disponível em:
<https://g1.globo.com/economia/agronegocios/noticia/2017em-11-anos-area-de-propriedades-agropecuarias-no-brasil-cresce-o-equivalente-ao-estado-do-acre-diz-ibge.ghtml>. Acesso em: 23 maio 2019.
- SANTOS, Roseli Alves dos. O Processo de Modernização da Agricultura no Sudoeste do Paraná. 2008. 246 f. Tese (Doutorado) - Curso de Geografia, Universidade Estadual Paulista “julio Mesquita Filho”, Presidente Prudente, 2008. Disponível em: <http://mstemdados.org/sites/default/files/2008%20santos_ra_dr_prud.pdf>. Acesso em: 23 set. 2018.
- VASCONCELLOS, Marco Antonio S.;GARCIA, Manuel E. Fundamentos de Economia. São Paulo, Saraiva, 2005.
mil/crosstalk/1999/dec/sorensen.asp (6 de Abril de 2000).