

Mapeamento da agropecuária do município de Araçatuba como instrumento norteador de políticas públicas de desenvolvimento local sustentável

Mapping the agriculture and cattle-raising in the municipality of Araçatuba as a tool to guide public policies for sustainable local development

Mapeo de la agricultura y la ganadería en el municipio de Araçatuba como herramienta para orientar las políticas públicas de desarrollo local sostenible

Recebido: 02/07/2022 | Revisado: 20/07/2022 | Aceito: 22/07/2022 | Publicado: 31/07/2022

André Augusto Pavan

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9597-972X>

Universidade de Araraquara, Brasil

E-mail: aagustopavan@gmail.com

Luiz Manoel de Moraes Camargo Almeida

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3066-9170>

Universidade Federal de São Carlos, Brasil

Universidade de Araraquara, Brasil

E-mail: manoel77@yahoo.com.br

Hercules Farnesi da Costa Cunha

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7303-4306>

Centro Universitário Católico Salesiano Auxilium, Brasil

E-mail: herculesfc@gmail.com

Resumo

O presente artigo tem como objetivo mapear o setor da agricultura e pecuária do município de Araçatuba, localizado no interior do Estado de São Paulo, destacando-o como ferramenta para elaboração de políticas públicas que possibilitem o desenvolvimento local sustentável. Utilizou-se de estatísticas descritivas e Análise Exploratória de Dados (AED). Percebeu-se que o produtor agropecuário em sua maioria produz com recursos próprios, tem baixo nível educacional e grande parte dos estabelecimentos agropecuários do município são pequenas propriedades de encontro com a realidade brasileira. Além disso, as características predominantes dos estabelecimentos agropecuários do município de Araçatuba, apresentaram que grande parte faz uso do cultivo convencional das terras, o uso de tratores está concentrado nos estabelecimentos de maior porte, juntamente aos equipamentos agrícolas e defensivos agrícolas com presença predominante da agricultura familiar. Ademais, por meio da análise das características da agricultura familiar, em comparação com a patronal, através das dimensões fundiária, tecnológica, produtiva e social, verificou-se que os estabelecimentos agropecuários voltados à agricultura familiar são inferiores em questão de área e tecnologia, em detrimento da agricultura não familiar voltada ao mercado agroexportador, com diferenças nos fatores fundiários sociais e tecnológicos produtivos. Por fim, os resultados obtidos estatisticamente apresentam dados positivos na quantidade de estabelecimentos atuantes na agricultura e pecuária do município, com destaque na produção que contribui para o abastecimento local de alimentos pela agricultura familiar, possibilitando o norteamo de políticas públicas de desenvolvimento local sustentável.

Palavras-chave: Agropecuária; Desenvolvimento local sustentável; Agricultura familiar.

Abstract

This paper aims to map the agriculture and livestock sector in the municipality of Araçatuba, located in the interior of the State of São Paulo, highlighting it as a tool for developing public policies that enable sustainable local development. Descriptive statistics and Exploratory Data Analysis (AED) were used. It was noticed that the agricultural producer mostly produces with his own resources, has low educational level, and most of the agricultural establishments in the municipality are small properties, which is in line with the Brazilian reality. Moreover, the predominant characteristics of agricultural establishments in the municipality of Araçatuba showed that most make use of conventional cultivation of land, the use of tractors is concentrated in larger establishments, along with agricultural equipment and pesticides with the predominant presence of family farming. Moreover, through the analysis of the characteristics of family farming, in comparison with the employer, through the land, technological, productive and social dimensions, it was found that the agricultural establishments focused on family farming are inferior in terms of area and technology, to the detriment of non-family farming focused on the agro-export market, with differences in land, social and technological productive factors. Finally, the statistically obtained results present positive data in the quantity of establishments active

in agriculture and cattle-raising in the municipality, with emphasis on the production that contributes to the local supply of food by family agriculture, enabling the guidance of public policies for sustainable local development.

Keywords: Agribusiness; Sustainable local development; Family farming.

Resumen

Este artículo tiene como objetivo mapear el sector de la agricultura y la ganadería en el municipio de Araçatuba, ubicado en el interior del Estado de São Paulo, destacándolo como una herramienta para el desarrollo de políticas públicas que permitan el desarrollo local sostenible. Se utilizó la estadística descriptiva y el Análisis Exploratorio de Datos (AED). Se constató que el productor agropecuario produce mayoritariamente con recursos propios, tiene bajo nivel educativo y la mayoría de los establecimientos agropecuarios del municipio son pequeñas propiedades, atendiendo a la realidad brasileña. Por otra parte, las características predominantes de los establecimientos agrícolas en el municipio de Araçatuba, mostraron que la mayoría hace uso del cultivo convencional de la tierra, el uso de tractores se concentra en los establecimientos de mayor tamaño, junto con los equipos agrícolas y plaguicidas con presencia predominante de la agricultura familiar. Además, a través del análisis de las características de la agricultura familiar, en comparación con la patronal, a través de las dimensiones terrestre, tecnológica, productiva y social, se encontró que los establecimientos agrícolas enfocados a la agricultura familiar son inferiores en términos de superficie y tecnología, en detrimento de la agricultura no familiar enfocada al mercado agroexportador, con diferencias en los factores productivos terrestres, sociales y tecnológicos. Finalmente, los resultados obtenidos estadísticamente presentan datos positivos sobre el número de establecimientos activos en la agricultura y la ganadería en el municipio, destacando la producción que contribuye al abastecimiento local de alimentos por parte de la agricultura familiar, lo que permite orientar las políticas públicas de desarrollo local sostenible.

Palabras clave: Agroindustria; Desarrollo local sostenible; Agricultura familiar.

1. Introdução

As atividades agrícolas ocupam um lugar de destaque no município de Araçatuba, localizado na região Oeste do interior do Estado de São Paulo. Os dados do Sistema Estadual de Análise de Dados (SEAD) de 2020 revela que a população rural é estimada em 3673 habitantes, representando 1,97% da população total do município, com tendência de crescimento até 2030. Os moradores que se dedicam às atividades agrícolas estão em busca de subsistência, bem como de atividades comerciais. De acordo com os dados do Censo Agropecuário do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) de 2017, existem atualmente 1020 estabelecimentos agropecuários nesse município, e quase 80% (776) pertencem à agricultura familiar, em que a renda da unidade produtiva provém predominantemente da atividade agropecuária.

A agropecuária do Brasil é referência no mundo e grande parte da população brasileira obtém renda da agricultura e pecuária. As cadeias produtivas formam o agronegócio que garante renda e trabalho a muitos brasileiros. O Brasil é um dos maiores produtores e exportadores de produtos agrícolas do mundo e isso garante a positividade na balança comercial internacional promovida pelo comércio, ou seja, a exportação de produtos em dólares é maior que a importação. (Alves, 1999)

Nesse sentido, caracterizar o setor da agricultura e pecuária no município de Araçatuba, em comparação com as categorias da agricultura familiar e não familiar no que tange as diferenças fundiárias, tecnológicas, produtivas e sociais, iram proporcionar dados que podem ser utilizados para a promoção de novas políticas públicas, garantindo a geração de avanços nas condições de vida, emprego e renda para a população, promovendo assim o desenvolvimento local.

Soluções para a escassez de alimentos podem ser derivadas dos resultados desta pesquisa, especialmente para aqueles que se beneficiam diretamente, incluindo as famílias pobres que dependem da agricultura para sua sobrevivência.

O trabalho contribui com os conceitos de Segurança Alimentar Nutricional (SAN) de forma ampliada, que propõe a inclusão social dos atores presentes no processo de produção, principalmente derivados da agricultura familiar. Esse setor produtivo precisa de melhores condições fundiárias, tecnológicas, produtivas e sociais para garantindo assim o desenvolvimento sustentável. A agropecuária sustentável, considerada a desenvolvida em conjunto com meios tecnológicos, pode melhorar o aproveitamento dos recursos naturais, aumentando a produtividade e reduzindo a degradação do meio ambiente. (Almeida & Ferrante, 2015)

A pesquisa utiliza-se de estatísticas descritivas e Análise Exploratória de Dados (AED) sendo imprescindível para o processamento das informações antes de qualquer técnica estatisticamente numérica, possibilitando interpretar dados que poderiam passar despercebidos. A combinação de diferentes métodos pode trazer à tona o melhor comportamento dos dados. (Nascimento, 2018)

Ressalta-se que a pesquisa tem como objetivo mapear o setor da agricultura e pecuária do município de Araçatuba, localizado no interior do Estado de São Paulo, destacando-o como ferramenta para elaboração de políticas públicas que possibilitem o desenvolvimento local sustentável. Coligados ao objetivo geral surgem os seguintes objetivos específicos: Caracterizar o setor Agropecuário em Araçatuba, levando em conta os estabelecimentos agropecuários, com relação a condição do produtor em relação às terras, a forma de utilização das terras, o tipo de sistema de preparo do solo utilizado pelos agricultores, a utilização de tratores, máquinas e implementos agrícolas, o uso de assistência técnica, adubação química e orgânica, agrotóxicos e financiamentos agrícolas; Caracterizar o produtor no setor da agricultura e pecuária em relação ao gênero, nível educacional e categoria de idade; Comparação da agricultura familiar e não familiar através das dimensões fundiária, tecnológica, produtiva e social.

2. Referencial Teórico

A competitividade mercadológica no mundo dos negócios não é mais determinada pelo tamanho, pelo país de origem ou pelo passado, pois todos podem competir de igual, sendo empresas antigas com empresas globais, potencializadas pela globalização.

Philip Kotler, o pai do marketing diz que:

“No fim, não existirá uma empresa que domine totalmente as demais. Pelo contrário, uma empresa pode ser mais competitiva se conseguir se conectar com comunidades de consumidores e parceiros para a cocriação, e com concorrentes para a “coopetição””. (Kotler, 2021)

Nesse sentido, independentemente do tamanho do estabelecimento agrícola, os envolvidos nas atividades agropecuárias necessitam do desenvolvimento de estratégias mercadológicas que gerem competitividade e integração, com as unidades de processamento, beneficiamento e logística de produtos garantindo, assim, o fluxo de diversos processos que se multiplicam no fornecimento, aquisição de insumos, máquinas, trabalhadores, matérias prima e serviços de empresas, ou seja, todos que estão envolvidos diretamente na cadeia de produção, comercialização e distribuição.

Esse padrão mercadológico pode contribuir com o fortalecimento da agricultura familiar, que muitas vezes está sob a ótica de baixa renda, pequena produção e subsistência com pouca integração ao mercado. Dessa forma, a agricultura familiar pode ser amplamente entendida com poder econômico e social, capital pertencente à família, gestão familiar e com alta capacidade de geração de renda, compatível com a participação na oferta agrícola e apta a fornecer alimentos de qualidade, contribuir com a preservação ambiental e promover a vida no campo. (Abramovay, 2012)

A formação dos agricultores, ambiente social, produção, fertilidade das terras, acesso diversificado aos mercados, ao crédito, à informação, à compra de insumos, escola, saúde assistência técnica e outros, tornam dinâmicas as relações da agricultura familiar, podendo colaborar para o fortalecimento do segmento bem como para o desenvolvimento local. (Abramovay, 2012)

A tecnologia pode contribuir com melhorias nas condições de integratividade dos agricultores familiares com o mercado, mas requer inovação conforme o autor Batalha *et al.* (2005):

“O baixo nível tecnológico dos agricultores familiares brasileiros não pode ser explicado apenas pela falta de tecnologia adequada; ao contrário, em muitos casos, mesmo quando a tecnologia está disponível, esta não se transforma em

inovação devido à falta de capacidade e condições para inovar. O reconhecimento de que o desempenho e a viabilidade dos agricultores dependem de um conjunto de fatores e agentes que formam um sistema, mais ou menos integrado ou harmônico, desloca a análise para a cadeia agroindustrial e requer um enfoque sistêmico”. (Batalha et al., 2015)

As condições e a capacidade de inovação podem permitir oportunidades para reformular, analisar e até criar novas políticas públicas que garantam aos agricultores familiares a integração sistêmica com o mercado, podendo contribuir na permanência dos jovens no campo e na garantia da continuidade das atividades dos estabelecimentos agropecuários.

No município de Araçatuba existem estudos superficiais da agricultura familiar, os mais próximos e recentes têm dado enfoque na agricultura não familiar, como a autora Ruis (2021) que contribui com a análise das principais alterações da estrutura produtiva e autor Bini (2015) com o levantamento da oferta de alimentos com enfoque na agropecuária da região de Araçatuba.

3. Metodologia

3.1 Dados e variáveis

O presente estudo é uma investigação quantitativa e qualitativa da atividade econômica, definida como agropecuária, de acordo com a categoria setorial do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) de 2017.

Os dados foram coletados, tabulados e tratados com base no método de Análise Exploratória de Dados (AED). De acordo com Triola (2005) e Field (2009), essa análise consiste no processo metodológico do uso de instrumentos estatísticos, assim como tabelas, gráficos e medidas de centro como por exemplo a média, para análise e descrição de um determinado universo de dados disponíveis.

Para a descrever os dados buscou-se amparo no confronto dos mesmos através de indícios e evidências das informações presentes e coletadas, interpretando o conhecimento teórico, com aplicação da investigação qualitativa e quantitativa. (Ludke & André, 1986)

Para Silva (apud Biasoli-Alves & Romanelli, 1998) a pesquisa quantitativa e a qualitativa se complementa, isto é, o quantitativo as ordens numéricas, grandezas e suas sublimidades e o qualitativo formula as interpretações o que não é possível quantificar.

Os dados foram coletados no Censo Agropecuário do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) referente ao ano de 2017, destacando as características dos estabelecimentos da agricultura e pecuária e do produtor com as seguintes variáveis:

Para a caracterização dos estabelecimentos agropecuários do município de Araçatuba

- a) O Tipo de preparo de solo utilizado: cultivo convencional; cultura mínima; plantio direto na palha;
- b) O Recebimento de assistência técnica de acordo com o número de estabelecimentos agropecuários que fazem o uso e qual a sua origem.
- c) Método de adubação: (Química, Orgânica, Química e orgânica); não faz adubação;
- d) Utilização de agrotóxicos: uso ou não;
- e) Empréstimo e/ou financiamento e sua origem;
- f) A modalidade e forma de utilização das terras tais como: lavoura; pasto; matas ou florestas e sistemas agroflorestais;
- g) O uso de tratores, implementos e máquinas agrícolas: se utiliza tratores no estabelecimento; forma de plantio por semeadeira ou não; forma de colheita; a utilização de adubadoras ou distribuidora de calcário.

Para a caracterização dos produtores as seguintes variáveis foram consideradas

- a) Sexo;
- b) Grau educacional;
- c) Faixa de idade;

- d) Condição legal do produtor na utilização dos estabelecimentos agropecuários;
- e) Condição do produtor em relação às terras como proprietário ou não.

Essa divisão de dados colaborou para a caracterização do setor agrícola e pecuário do município de Araçatuba, através de gráficos e tabelas que representam as condições dos estabelecimentos agropecuários e do produtor.

As variáveis coletadas no Censo Agropecuário para a realização da comparação, dos estabelecimentos da agricultura familiar e não familiar através da dimensão fundiária, tecnológica, produtiva e social foram:

Fundiária:

- a) Número de estabelecimentos agropecuários da agricultura familiar e não familiar;
- b) Pessoal ocupado em estabelecimentos agropecuários da agricultura familiar e não familiar;
- c) Estabelecimentos agropecuários por grupos de área da agricultura familiar e não familiar;
- d) Estabelecimentos agropecuários por grupos de atividades econômicas da agricultura familiar e não familiar;
- e) Área de estabelecimentos agropecuários da agricultura familiar e não familiar;

Tecnológica:

- a) Uso de irrigação;
- b) Origem de assistência técnica;
- c) Uso de adubação;
- d) Uso de adubação química, orgânica e química/orgânica;

Produtiva:

- a) Uso de tratores, implementos e máquinas agrícolas.

Social

- a) Escolaridade;
- b) Pessoal ocupado.

3.2 Estratégia empírica

A estratégia empírica aqui adotada envolve as etapas da Análise Exploratória de Dados (AED), as quais estão descritas a seguir:

1. O primeiro passo foi coletar, baixar e tabular os dados do Censo Agropecuário do IBGE, organizando em tabelas uma vez que muitos dados não se cruzam;
2. O segundo passo foi trabalhar os dados com a elaboração de tabelas e gráficos dos estabelecimentos e dos produtores da agricultura familiar e não familiar do município de Araçatuba;
3. Por fim, realizou-se a análise das características da agricultura familiar em comparação com a patronal, através das dimensões fundiária, tecnológica, produtiva e social.

4. Resultados

4.1 Características dos produtores nos estabelecimentos agropecuários

Utilizou-se do Censo Agropecuário do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) do ano de 2017 com a intenção de caracterizar produtores da agricultura e pecuária do município de Araçatuba, levando em conta os dados sobre o

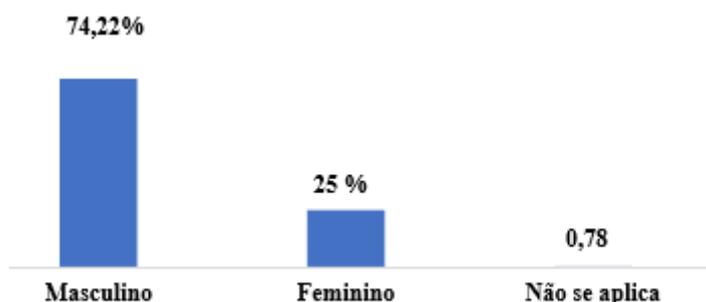
sexo, o nível educacional, faixas de idades idade, condição do produtor em relação ao estabelecimento, às terras e em relação ao pessoal ocupado nos estabelecimentos da agricultura e pecuária.

A prática de atividades agrícolas e pecuárias, concomitantemente, é chamada agropecuária, como forma de consumo e comercialização de produção. A agricultura familiar possui formas familiares de trabalho e produção, podendo diferir dos estabelecimentos agropecuários da agricultura não familiar, principalmente no que se refere ao consumo e produção de alimentos básicos da família. (Gazolla & Schneider, 2007)

O produtor agropecuário é considerado a pessoa física ou jurídica, independente sexo, que é responsável pelas decisões na utilização dos recursos dos estabelecimentos agropecuários, que exerce o controle administrativo das operações e estão diretamente ligados a exploração da unidade agropecuária (estabelecimento) e ainda possui a encargo econômico ou técnico do uso e pode exercer todas as funções direta ou indiretamente. (IBGE, 2017).

No Gráfico 1, a seguir, é possível observar as informações percentuais dos estabelecimentos agropecuários, por sexo dos produtores no município de Araçatuba.

Gráfico 1: Araçatuba – Sexo dos produtores agropecuários. 2017.



Fonte: Dados do Censo Agropecuário 2017 (IBGE).

De acordo com os dados obtidos do Censo Agropecuário 2017, observa-se grande parte dos produtores agropecuários do município de Araçatuba são do sexo masculino (74,2%), enquanto 25% são do sexo feminino. Como apresentado no gráfico, a maioria dos trabalhadores agropecuários são homens, o que implica no tipo de trabalho realizado neste campo e que requer força física e principalmente trabalho manual.

Com relação ao nível educacional, a Tabela 1, a tabela a seguir, apresenta a escolaridade dos produtores agropecuários.

Tabela 1: Araçatuba – Escolaridades dos produtores agropecuários. 2017.

	Estabelecimento	%
Nunca frequentou escola	20	2,0%
Classe de Alfabetização - CA	5	0,5%
Alfabetização de Jovens e Adultos - AJA	1	0,1%
Antigo Primário (Elementar)	256	25,1%
Antigo Ginásial (Médio 1º ciclo)	125	12,3%
Regular do Ensino Fundamental ou 1º grau	86	8,4%
EJA - Educação de Jovens e Adultos e Supletivo do Ensino Fundamental ou do 1º grau	1	0,1%
Antigo Científico, Clássico, Etc. (Médio 2º ciclo)	5	0,5%
Regular de Ensino Médio ou 2º Grau	245	24,0%
Técnico de Ensino Médio ou do 2º Grau	49	4,8%
EJA - Educação de Jovens e Adultos e Supletivo do Ensino Médio ou do 2º Grau	2	0,2%
Superior - Graduação	205	20,1%
Mestrado ou Doutorado	12	1,2%
Não se aplica	8	0,8%
Total	1020	100%

Fonte: Dados do Censo Agropecuário 2017 (IBGE).

Segundo o Censo Agropecuário 2017, 2,0% dos estabelecimentos da agricultura e pecuária do município de Araçatuba, o produtor nunca frequentou a escola; 0,5% os produtores estudaram até a Classe de Alfabetização – CA. O percentual pode ser atribuído como baixo, pois as escolas estão cada dia mais presentes na realidade dos brasileiros, inclusive nas áreas rurais com os programas do Ministério da Educação (MEC) que possibilitam o acesso à alfabetização áreas rurais, transporte de alunos, entre outros.

Em relação ao nível de educação no que tange a Alfabetização de Jovens e Adultos – AJA, o percentual de estabelecimentos da agricultura e pecuária que possuem produtores nessa modalidade representam 0,1%. Observa-se que, apesar do percentual de analfabetismo ser baixo, o número de produtores que nunca estiveram na escola é considerado ainda muito baixo. Para o Antigo Primário aqui considerado (Elementar) o percentual é 25,1%, para o antigo ginásio aqui representado como (Ensino Médio 1º ciclo) percentual foi 12,3%. Em 8,4% dos estabelecimentos da agricultura e pecuária os produtores percorreram até o ensino fundamental ou 1º grau e 0,1% estudaram na modalidade EJA - Educação de Jovens e Adultos e Supletivo do Ensino

Levando em conta o ensino fundamental ou o 1º grau, 0,5% estudaram no Antigo Científico ou Clássico, entre outros nomes (Ensino Médio 2º ciclo); 24% estudaram o Regular de Ensino Médio também representado de 2º Grau; 4,8% estudaram o Técnico de Ensino Médio ou considerado 2º Grau; e 0,2% estudaram no EJA - Educação de Jovens e Adultos e Supletivo do Ensino Médio ou considerado 2º Grau.

No Ensino Superior ou Graduação, considerando o percentual de estabelecimentos da agricultura e pecuária, em que os produtores concluíram, foi de 20,1%, já o percentual dos que informaram cursar uma pós-graduação, na modalidade Mestrado ou Doutorado, foi apenas de 1,2%. Observa-se que parte dos produtores da agricultura e pecuária do município de Araçatuba, que usam das atividades agropecuárias como meio de vida para a comercialização de produto desse setor, é combinada por produtores alfabetizados, que de alguma forma aprenderam a ler e escrever. Por fim, o percentual de produtores que não estudaram é relativamente baixo, levando em consideração os que desistiram no início do nível educacional.

Historicamente, o trabalho agrícola tem sido muitas vezes transmitido de pais para filhos. As crianças podem seguir o exemplo de seus pais por desejo de sobrevivência ou de continuar a linha familiar por desejo de sobrevivência ou de continuar a

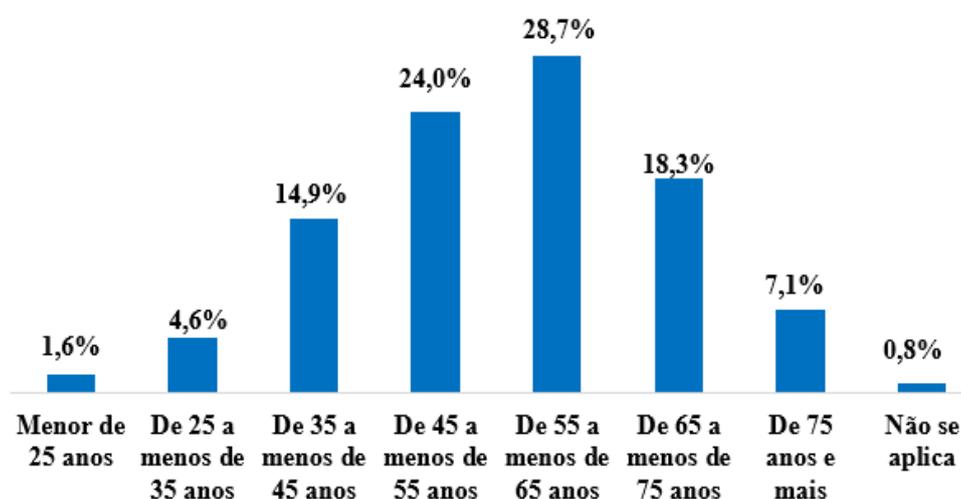
linha familiar. O trabalho e os estudos também podem estar associados, resultando a não continuidade, já que os alunos frequentemente abandonam a escola para continuar trabalhando. (Wanderley, 1999)

Os baixos níveis educacionais podem prejudicar o desenvolvimento agrícola, pois com pouca aderência a educação torna difícil o acesso ao conhecimento e à informação, que são cruciais para desenvolverem práticas agrícolas mais eficientes e uma agricultura mais sustentável.

Dessa forma, a criação de novas políticas públicas que oportunize o acesso à educação, assim como a oportunidade para a profissionalização do meio rural através de treinamentos, pode contribuir para o desenvolvimento educacional local e garantir assim melhores práticas sustentáveis.

O Gráfico 2 apresenta a faixa etária dos produtores da agricultura e pecuária do município de Araçatuba.

Gráfico 2: Araçatuba – Faixa etária dos produtores agropecuários. 2017.



Fonte: Dados do Censo Agropecuário 2017 (IBGE).

A classificação por idade e dos produtores da agricultura e pecuária do município de Araçatuba divididos em faixas de idades possui as seguintes categorias: produtores com menos de 25 anos; de 25 a menos de 35 anos; de 35 a menos de 45 anos; de 45 a menos de 55 anos; de 55 a menos de 65 anos; de 65 a menos de 75 anos; 75 anos ou mais; e categorizado pelo IBGE como não se aplica.

De acordo com os dados do Censo Agropecuário 2017, os estabelecimentos da agricultura e pecuária do município de Araçatuba a maior parte dos produtores estão nas faixas etárias entre 35 a menos de 45 anos; 45 a menos de 55 anos; e, 55 a menos de 65 anos.

Os produtores declarados com menos de 25 anos apresa 1,6% dos estabelecimentos da agricultura e pecuária do município de Araçatuba, já a faixa etária de 25 a menos de 35 anos o percentual foi 4,6%. 9,3% dos produtores tem mais de 75 anos de idade nos estabelecimentos agropecuários, apresentando que mesmo por estar na classificação de idade avançada continuam de alguma forma desenvolvendo atividades nas propriedades.

A Tabela 2, a seguir, considera o número de estabelecimentos e os produtores da agricultura e pecuária do município de com informações das condições legais dos proprietários.

Tabela 2: Condição legal dos produtores da agricultura e pecuária do município de Araçatuba. 2017

	Estabelecimentos	%
Produtor individual	640	62,7%
Condomínio, consórcio ou união de pessoas	371	36,4%
Cooperativa	0	0
Governo	0	0
Instituição de utilidade pública	0	0
Sociedade anônima ou por cotas de responsabilidade limitada;	8	0,8%
Outra condição	1	0,1%
Total	1020	100%

Fonte: Dados do Censo Agropecuário 2017 (IBGE).

A condição do produtor no âmbito legal e suas responsabilidades perante os estabelecimentos agropecuários é classificada em: Produtor individual; Condomínio; Cooperativa; Governo; Instituição pública; Sociedade Anônima (S/A) ou limitada.

A Tabela 2 apresenta a classificação dos estabelecimentos da agricultura e pecuária do município de Araçatuba dividida e categorizadas conforme descrito, sendo que a maioria dos estabelecimentos apontados possuem produtores individuais (62,7%), que são responsáveis pelo estabelecimento e pessoas físicas. Além disso, 36,4% estão como responsáveis de condomínios, e/ou consórcios e/ou na condição de união de pessoas. Em relação a categorização de Sociedade Anônima ou por cotas de responsabilidade limitada (LTDA) o percentual é de 0,8%. Esses apresentam a pouca presença de Cooperativas, instituições governamentais e Instituição de utilidade pública estatisticamente zero. (IBGE, 2017)

A Tabela 3, a seguir, demonstra as informações dos produtores da agricultura e pecuária do município de Araçatuba em relação as condições legais das terras, e a quantidade de estabelecimentos por separadas por categorias.

Tabela 3: Condição do produtor da agricultura e pecuária em relação às terras. 2017

	Estabelecimentos	%
Proprietário (a) inclusive os (as) coproprietários (as) de terras tituladas coletivamente	453	44,41%
Concessionário (a) ou assentado (a) aguardando titulação definitiva; arrendatário (a)	318	31,18%
Arrendatário (a)	107	10,49%
Parceiro (a)	17	1,67%
Comandatário (a) (inclusive com termo de autorização de uso sustentável - taus)	35	3,43%
Ocupante (a) justo título ou por simples ocupação)	86	8,43%
Produtor sem área	4	0,39%
Total	1020	100%

Fonte: Dados do Censo Agropecuário 2017 (IBGE).

A condição do produtor em relação às terras é classificada pelo próprio (IBGE), separados de acordo com a tabela acima.

O Censo Agropecuário de 2017, apresenta que as características do produtor do município de Araçatuba, em relação às terras, menos da metade dos estabelecimentos o produtor é proprietário (a), incluindo coproprietários (as) de terras tituladas concomitantemente com percentual de 44,41%. Esse percentual demonstra que a agricultura familiar pode fazer o uso das terras

para sobrevivência. Para outras categorias apresentadas como as terras arrendadas, segue-se a seguinte classificação: Comodatário com 3,43%; Concessionário (a) e/ou assentado (a) aguardando a titulação definitiva da terra (31,18%); os produtores categorizados como Arrendatário (a) (10,49%); Parceiro (a) (1,67%); Ocupante (considerado como justo título ou por ocupação simples) (8,43%); e produtor sem área (0,39%).

A Tabela 4, a seguir, destaca os mesmos percentuais da Tabela 3, dando ênfase ao agricultor familiar.

Tabela 4: Condição do produtor em relação às terras da agricultura familiar. 2017

	Estabelecimentos	%
Proprietário (a) inclusive os (as) coproprietários (as) de terras tituladas coletivamente	286	36,9%
Concessionário (a) ou assentado (a) aguardando titulação definitiva; arrendatário (a)	307	39,6%
Arrendatário (a)	68	8,8%
Parceiro (a)	8	1,0%
Comodatário (a) (inclusive com termo de autorização de uso sustentável - taus)	22	2,8%
Ocupante (a justo título ou por simples ocupação)	81	10,4%
Produtor sem área	4	0,5%
Total	776	100,0%

Fonte: Dados do Censo Agropecuário 2017 (IBGE).

Segundo os dados do Censo Agropecuário (2017), na caracterização agricultor familiar do município de Araçatuba, 36,9% dos estabelecimentos possuem dono definitivo, 39,6% dos agricultores familiares aguardam pela posse definitiva. Para as outras categoriais classificam-se como os Comodatários com percentual de 2,8%; Os Concessionário (a) e/ou assentado; os que estão como Arrendatário (a) 8,8%; Parceiro (a) com percentual de 1,0%; Ocupante com 10,4%; e produtor considerado sem área 0,5%.

Apresenta-se informações sobre o pessoal empregado nos estabelecimentos da agricultura e pecuária do município de Araçatuba, a fim de destacar as características dos produtores rurais. Destaca-se as características do pessoal empregado nesses estabelecimentos em relação ao laço de parentesco do produtor. Os dados apontados na Tabela 5 corroboram com o demonstrativo.

Tabela 5: Pessoal ocupado nos estabelecimentos da agricultura e pecuária do município de Araçatuba. 2017.

	Quantidade de pessoas	Com laço de parentesco com o produtor	%	Sem laço de parentesco com o produtor	%
Agricultor Familiar	1790	1586	89%	204	11%
Agricultor Patronal	1489	1086	73%	403	27%
Total	3.279	2672	81%	607	19%

Fonte: Dados do Censo Agropecuário 2017 (IBGE).

Com a finalidade de caracterizar o pessoal ocupado, de acordo com os dados do Censo Agropecuário de 2017, levando em conta o grau de parentesco entre o produtor apresenta os laços de parentesco entre o produtor; sem qualquer grau de parentesco entre o produtor.

As informações contidas na Tabela 5 confirmam as discussões anteriores sobre o predomínio da estrutura familiar nos estabelecimentos agropecuários do município de Araçatuba e, separando-se por categoria entre agricultor familiar e patronal, nota-se que a agricultura familiar possui o maior número de pessoas (1790) e com o maior laço de parentesco 89%; dos estabelecimentos, o agricultor patronal possui (1086) pessoas com laço de parentesco, representando 73% de seu total. Os agricultores familiares apresentam (204) pessoas ocupadas sem laço de parentesco com o produtor (11%), em detrimento dos agricultores patronais com (403) pessoas ocupadas sem laço de parentesco com o produtor, com percentual maior que os agricultores familiares (27%). O percentual total corrobora que a maior parte dos estabelecimentos são ocupados por uma estrutura predominantemente familiar (81%).

4.2 Categorização dos produtores dos estabelecimentos da agricultura e pecuária no município de Araçatuba

Os estabelecimentos da agricultura e pecuária utilizados pelos produtores, através da exploração dos recursos e prática de atividades de caráter produtivo são denominados estabelecimentos agropecuários. O estabelecimento agropecuário é considerado uma unidade produtiva que pratica parcial ou totalmente, a exploração da agricultura e/ou pecuária, florestal ou agrícola, independentemente do tamanho. (Marafon & Ribeiro, 2006)

O desenvolvimento da agricultura e pecuária sustentável requer práticas de cultivo que não degradem o meio ambiente, sendo possível com a implementação de técnicas que contribuam para o aumento de produção e renda do estabelecimento agropecuário.

Caracterizar os estabelecimentos da agricultura e pecuária do município de Araçatuba possibilita apresentar as principais características categorizadas através dos dados do Censo Agropecuário de 2017. Essas categorias incluem os de área total, o tipo de sistema adotado para o preparo do solo; a forma de adubação; a contratação de financiamento; o uso de tratores, implementos e máquinas agrícolas; e a utilização da área do estabelecimento.

O município de Araçatuba totaliza 1020 estabelecimentos da agricultura e pecuária, distribuídos de acordo com a Tabela 6. (IBGE, 2017).

Tabela 6: Números de estabelecimentos da agricultura e pecuária por grupos de área total (hectares) no município de Araçatuba.

	Municípios	%
Mais de 0 a menos de 0,1	12	1,2%
De 0,1 a menos de 0,2	7	0,7%
De 0,2 a menos de 0,5	4	0,4%
De 0,5 a menos de 1	18	1,8%
De 1 a menos de 2	22	2,2%
De 2 a menos de 3	38	3,7%
De 3 a menos de 4	25	2,5%
De 4 a menos de 5	20	2,0%
De 5 a menos de 10	83	8,1%
De 10 a menos de 20	471	46,2%
De 20 a menos de 50	149	14,0%
De 50 a menos de 100	72	7,1%
De 100 a menos de 200	39	3,8%
De 200 a menos de 500	34	3,3%
De 500 a menos de 1.000	14	1,4%
De 1.000 a menos de 2.500	4	0,4%
De 2.500 a menos de 10.000	3	0,3%
De 10.000 ha e mais	1	0,1%
Produtor sem área	4	0,4%
Total	1020	100%

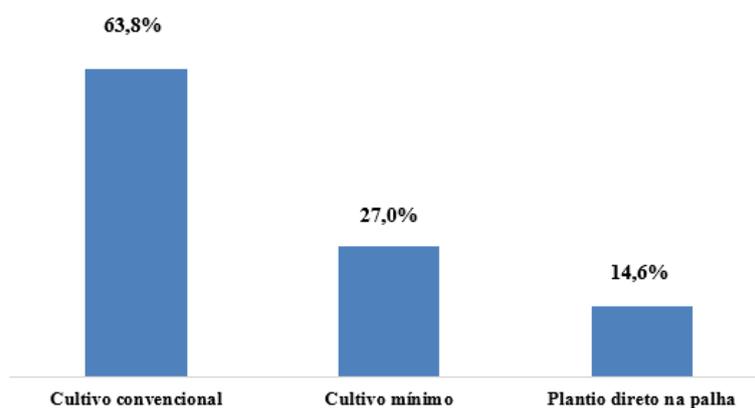
Fonte: Dados do Censo Agropecuário 2017 (IBGE).

De acordo com a Tabela 6, os estabelecimentos da agricultura e pecuária do município de Araçatuba, predominantemente são pequenos, com até 20 hectares. As práticas de cultivo das lavouras nas terras adotam o método convencional, com pouca utilização de tratores, equipamentos agrícolas, defensivos agrícolas e forte presença da agricultura familiar. Essas características contribuem para a conservação do solo e a preservação ambiental, podendo ainda trazer benefícios para uma produção sustentável.

Conforme os estabelecimentos da agricultura e pecuária vão aumentando em relação a área, a quantidade diminui, indo de encontro a Tabela 3 apresentada anteriormente sendo maioria donos da terra.

O sistema de preparo de solo utilizado pelos produtores dos estabelecimentos da agricultura e pecuária do município de Araçatuba é apresentado no Gráfico 3.

Gráfico 3: Araçatuba – Preparo do solo dos estabelecimentos da agricultura e pecuária do município de Araçatuba. 2017.



Fonte: Dados do Censo Agropecuário 2017 (IBGE).

Os produtores utilizam diferentes métodos de preparação do solo nos estabelecimentos da agricultura e pecuária do município de Araçatuba tais como o preparo através cultivo convencional; preparo com o cultivo mínimo e plantio direto na palha. Em Araçatuba, 48,24% dos estabelecimentos agrícolas fazem o preparo de solo.

63,8% dos estabelecimentos da agricultura e pecuária do município de Araçatuba fazem o preparo do solo de maneira convencional, enquanto 237% utilizam o cultivo mínimo e 14,6% fazem direto na palha. Quanto ao sistema convencional o uso é predominante na grade profunda, o cultivo mínimo utiliza uma quantidade menor de implementos sendo esses dois os mais utilizados pelos produtores. (IBGE, 2017)

O plantio direto na palha aqui exposto, é praticado por 14,1% dos estabelecimentos da agricultura e pecuária do município de Araçatuba. O IBGE descreve que o plantio direto é realizado por sucros no solo com a manutenção de culturas anteriores no solo, sem a necessidade do arar ou gradear o solo como acontece nos no cultivo convencional e mínimo. O portal EcoDebate (2020), comenta que o plantio direto, pode ser feito sob o resto de plantios anteriores, evitando assim mistura do solo, o que pode contribuir para menores risco de erosão, sendo que o resto de culturas anteriores atuam como proteção da água que é diretamente direcionada ao solo.

A fomentação do plantio direto pode contribuir para a sustentabilidade local. Visto que a palha de culturas anteriores ficara sobre o solo, evitando assim intempéries climáticas. A desvantagem do plantio é a baixa produtividade quando comparado com os outros métodos já discutidos.

O sistema de adubação utilizado pelos produtores dos estabelecimentos da agricultura e pecuária no município de Araçatuba estão apresentados na Tabela 7.

Tabela 7: Adubação dos estabelecimentos de agricultura e pecuária do município de Araçatuba. 2017.

Fez adubação	534	52,4%
Química	308	30,2%
Orgânica	75	7,4%
Química e orgânica	151	14,8%
Não fez adubação;	486	47,6%
Total	1020	100%

Fonte: Dados do Censo Agropecuário 2017 (IBGE).

A categorização disponível no IBGE apresenta os estabelecimentos da agricultura e pecuária que fizeram e não fizeram adubação. Os estabelecimentos que declararam fazer o uso existem mais três tipos de adubação sendo: química, orgânica e as duas concomitantemente.

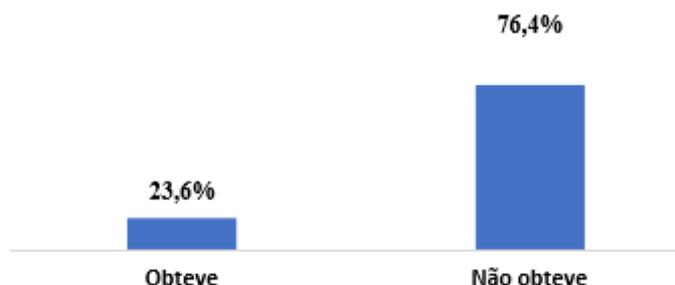
Em relação aos estabelecimentos da agricultura e pecuária do município de Araçatuba, 47,6% não utilizaram adubação, o que pode influenciar negativamente na produção. Os estabelecimentos que fizeram o uso de adubação o percentual é de 52,4% potencializando melhores condições de produção. Dos estabelecimentos que fizeram adubação, 7,4% foi orgânica, 30,2% química e 14,8% fizeram com a combinando químico e orgânico. A adubação orgânica promove a sustentabilidade sem degradar o meio ambiente.

A adubação é considerada uma prática fundamental na agricultura e pecuária. A adubação organiza preserva as características do solo sem que ocorra interferências agressivas no meio ambiente, já a adubação química pode degradar o meio ambiente principalmente quando o uso é incorreto.

Uma das fontes de energia mais importantes para o solo é a matéria orgânica, contribui favoravelmente para a fertilidade do solo. (Carvalho, 2021)

O Gráfico 4 apresenta o uso de financiamento de acordo com os estabelecimentos da agricultura e pecuária do município de Araçatuba.

Gráfico 4: Financiamento e/ou empréstimo para os estabelecimentos da agricultura e pecuária do município de Araçatuba. 2017.



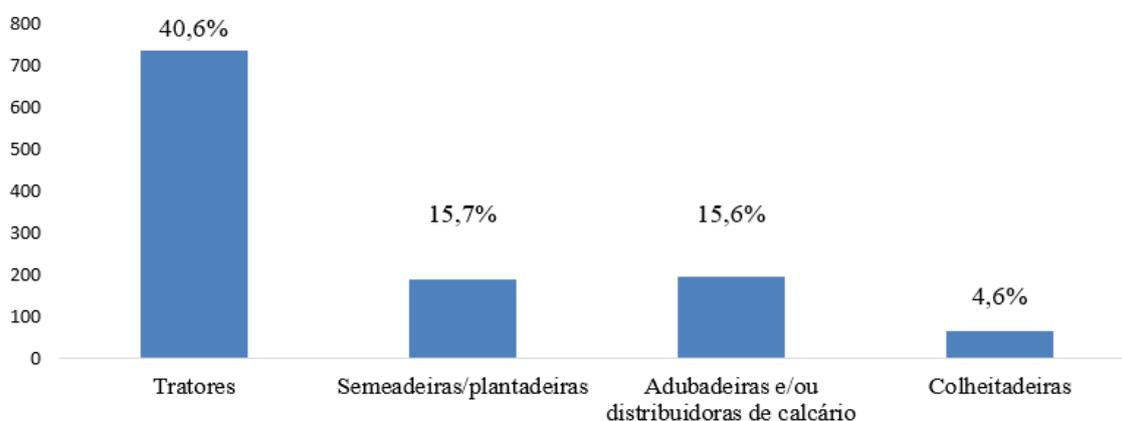
Fonte: Dados do Censo Agropecuário 2017 (IBGE).

De acordo com os dados do Censo Agropecuário de 2017, 23,6% dos estabelecimentos da agricultura e pecuária do município de Araçatuba obtiveram financiamento e/ou empréstimos por meio de bancos e cooperativas. Já a maior parte dos estabelecimentos, 76,4%, declaram que não obtiveram financiamentos/empréstimos. Com isso, a maioria dos estabelecimentos agropecuários não utilizam de recursos de empréstimos e/ou financiamento.

Considerando que a maioria dos estabelecimentos da agricultura e pecuária do município de Araçatuba não adquiriram financiamentos e/ou empréstimos, esse fator pode limitar e contribuir negativamente para a sustentabilidade, pois esses recursos podem de alguma forma contribuir para o desenvolvimento através de novos métodos de produção, manutenção dos recursos naturais, recuperação ambiental, formas de cultivos e extensão das condições do estabelecimento para melhor produtividade e menor degradação ambiental.

Levando em conta os tratores, máquinas e implementos agrícolas presentes nos estabelecimentos da agricultura e pecuária do município de Araçatuba, o Gráfico 5, a seguir, apresenta em percentuais.

Gráfico 5: Araçatuba - Tratores, implementos e máquinas utilizados nos estabelecimentos agropecuários. 2017.



Fonte: Dados do Censo Agropecuário 2017 (IBGE).

A modernização faz parte do meio agropecuário. Os tratores, maquinas e implementos agrícolas vem sendo utilizados por grande parte dos estabelecimentos, potencializando melhores condições produtivas, podendo contribuir com o aumento produção agropecuária.

O Gráfico acima apresenta as condições dos estabelecimentos da agricultura e pecuária do município de Araçatuba que fazem o uso de tratores, maquinas e implementos agrícolas. Percentualmente 40,6% fazem o uso de tratores, sendo que esse equipamento é utilizado pelos produtores para preparo do solo. As semeadeiras/plantadeiras são utilizadas em 15,7% dos estabelecimentos, já as adubadoras e/ou distribuidoras de calcário em 15,6% e as colheitadeiras em 4,6%. No município de Araçatuba o equipamento mais utilizado nos estabelecimentos agropecuários é o trator, tanto nos grande como pequenos estabelecimentos esse equipamento tem maior compatibilidade nos terrenos e seus relevos, as os demais equipamentos dependem de áreas mais planas, o que pode interferir no uso. O número apresentado esta considera todos os estabelecimentos de forma generalizada, mais adiante será demonstrado separadamente pelos estabelecimentos da agricultura familiar e não familiar.

O Gráfico 6 apresenta o uso dos agrotóxicos pelos estabelecimentos da agricultura e pecuária do município de Araçatuba.

Gráfico 6: Uso de agrotóxicos nos estabelecimentos de agricultura e pecuária no município de Araçatuba. 2017.



Fonte: Dados do Censo Agropecuário 2017 (IBGE).

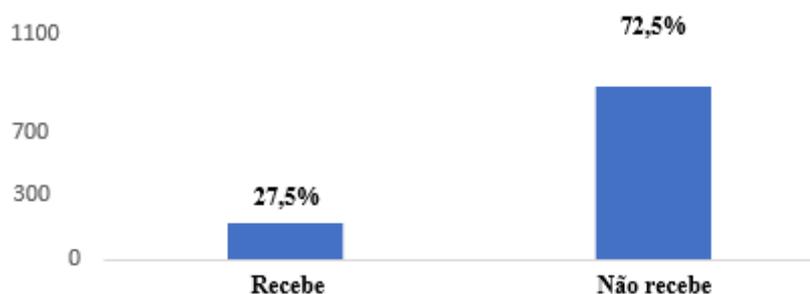
Os agricultores utilizam os agrotóxicos como defensivos de pragas invasoras, essas frequentemente podem reduzir a produção da agricultura e pecuária.

De acordo com os dados do Censo Agropecuário do município de Araçatuba, 68,6%, não fazem o uso de agrotóxicos no processo produtivo agropecuário, contribuindo sustentavelmente para o meio ambiente, mas esse número em percentual pode não ser tão positivo, visto que a menor parte dos estabelecimentos agropecuários ocupam a maior território, ou seja, em área esse número pode ser maior. Os estabelecimentos que não utilizam agrotóxicos percentualmente em 31,4%.

A maior parte dos estabelecimentos da agricultura e pecuária do município de Araçatuba são de pequeno porte, com forte presença da agricultura familiar, o que pode contribuir para a não utilização dos agrotóxicos. A agricultura familiar diferentemente da não familiar, o foco principal está na diversificação da produção e não efetivamente no aumento da produtividade. As pequenas propriedades utilizam predominantemente dos meios convencionais para produzir com pouco ou nenhuma interferência química. (Stoffel, 2012)

A assistência técnica recebida pelos estabelecimentos da agricultura e pecuária do município de Araçatuba será demonstrada no recebimento ou não no Gráfico 7.

Gráfico 7: Assistência técnica nos estabelecimentos da agricultura e pecuária no município de Araçatuba. 2017.



Fonte: Dados do Censo Agropecuário 2017 (IBGE).

A assistência técnica aqui categorizada dos estabelecimentos da agricultura e pecuária do município de Araçatuba, foram qualificados em recebe e não recebem assistência. A assistência pode ser considerada uma assessoria, consultoria para o produtor através de um profissional da área específica ou não, contribuindo para melhor direcionamento nas melhores práticas agropecuárias que podem ser direcionadas para o estabelecimento.

Dos estabelecimentos da agricultura e pecuária do município de Araçatuba, 27,5% recebem assistência técnica, enquanto 72,5% não recebem, ou seja, ainda é muito limitado a assistência técnica no município.

Segunda a autora Griza (2003), a maioria dos produtores inseridos nas atividades agrícolas e pecuárias, utilizam tradicionalmente técnicas produtivas de acordo com a orientação ensinada pela família ancestralmente, principalmente na agricultura familiar. No município de Araçatuba maior parte dos estabelecimentos são da agricultura familiar.

A assistência técnica pode não ser utilizada de maneira sistêmica pelos produtores devido ao custo gerado ao estabelecimento, encarecendo a produção. A participação do estado na criação de políticas públicas que possibilitem a assistência técnica pode garantir e facilitar o acesso principalmente dos estabelecimentos agropecuários da agricultura familiar.

A Tabela 8 demonstra em quantidade e hectares percentualmente a utilização da área dos estabelecimentos da agricultura e pecuária do município de Araçatuba.

Tabela 8: Utilização das terras nos estabelecimentos de agricultura e pecuária do município de Araçatuba. 2017.

Utilização das terras (hectares)				
		42986		
Lavoura	Permanentes	2.163	2,9%	57,9%
	Temporárias	40.766	54,9%	
	Área para cultivo de flores	57	0,1%	
		24.164		
Pastagem	Naturais	0	0%	32,5%
	Plantas em boas condições	23.253	31,3%	
	Plantas em más condições	911	1,2%	
		5.156		
Matas e florestas	Naturais	4.602	6,2%	6,9%
	Naturais destinadas à preservação permanente ou reserva legal	441	0,6%	
	Florestas plantadas	113	0,2%	
Sistemas agroflorestais		1949		
	Área cultivada com espécies florestais também usada para lavouras e pastoreio por animais e água	3.717	2,62%	2,6%
Total		74.254		100%

Fonte: Dados do Censo Agropecuário 2017 (IBGE).

Categorizando a forma de uso da área dos estabelecimentos agropecuários, levando em conta a forma de produção utilizada, lavoura, pastagem, recursos naturais, sistemas de cultivo agroflorestal é possível notar que predominantemente o município de Araçatuba utiliza para a prática de lavoura.

De acordo com a Tabela 8, maior utilização é de lavoura, percentualmente 54,9%, em sua maioria temporária (2,9%) e baixa representatividade para flores (0,1%).

A criação de animais aqui representado pelas pastagens representam 32,5%, sendo 31,3% consideradas em boas condições e 1,2% em condições ruins.

As áreas utilizadas em matas e flores é de 6,9%. As matas naturais representam 6,2% (sem intervenção humana), 0,6 reserva legal e 0,2% plantio florestal. A preservação ambiental pode contribuir para a sustentabilidade, protegendo nascentes, rios evitando assim e degradação da fauna e flora.

Por fim, os sistemas agroflorestais e água representam 2,6%. Essa modalidade de cultivo com plantas florestais é utilizada para a integração de lavouras e pastagens, diminuindo os impactos ambientais. (ECODEBATE, 2020)

4.3 Comparação dos estabelecimentos da agricultura familiar e não familiar no município de Araçatuba

O estabelecimento agropecuário, classificado como agricultura familiar, deve conter até 4 módulos fiscais, sendo que para cada município está estipulada a quantidade de hectares por módulo; ter metade da força de trabalho familiar; a atividade agrícola no estabelecimento deve ter, no mínimo, metade da renda familiar; e a gestão do estabelecimento deve ser da família. O agricultor familiar possui forte relação com a terra, sendo local de trabalho e moradia, sob influência econômica, social e cultural. (Grossi & Marques, 2010)

A agricultura patronal possui empreendimento agropecuário de grande porte para a produção e exportação em larga escala, atendendo a demanda do mercado agroexportador. A agricultura familiar, apesar de ocupar menores áreas, produz a maior parte dos alimentos que estão na mesa dos brasileiros, que são necessários para o consumo humano e sobrevivência. Já a produção da patronal é destinada para a exportação, ou seja, os alimentos produzidos não necessariamente estarão disponíveis na mesa da família brasileira. (Grossi & Marques, 2010)

4.3.1 Estrutura fundiária dos estabelecimentos agropecuários em Araçatuba da agricultura familiar e não familiar

Para Santos *et al.* (2009), o estudo da composição fundiária de uma determinada região, justifica-se devido à relevância da distribuição fundiária no funcionamento do sistema econômico, pois regiões com alta concentração podem influenciar negativamente no desenvolvimento. Portanto, grandes extensões de terras podem significar abrir mão dos produtos, e o agravamento desse problema ocorre em grandes proporções, embora estejam relacionados a interesses puramente especulativos de proprietários de terras aptas à produção agrícola, mas que, ao contrário do cultivo, preferem apenas a valorização comercial de suas grandes propriedades.

Com relação a quantidade de estabelecimentos e área da agricultura e pecuária a Tabela 9, a seguir, apresenta a comparação da agricultura familiar e não familiar do município de Araçatuba.

Tabela 9: Araçatuba– Estabelecimentos agropecuários - Agricultura familiar e não familiar. 2017.

	Estabelecimentos	%	Área	%
Agricultura não familiar	244	23,9%	60.133	81,0%
Agricultor Familiar	776	76,1%	14.121	19,0%
Total	1.020	100,0%	74.254	100,0%

Fonte: Dados do Censo Agropecuário 2017 (IBGE).

Na categoria área, dos estabelecimentos da agricultura e pecuária e número dos estabelecimentos, encontram-se dados com a quantidade de estabelecimentos divididos em agricultura familiar e não familiar no município de Araçatuba.

Na Tabela 9, nota-se que o número de estabelecimento agropecuários da agricultura familiar representa 76,1% no município de Araçatuba, enquanto a agricultura patronal representa 23,9%. Quando se compara com a área dos estabelecimentos, o município segue a tendência nacional da agricultura familiar que ocupa o menor espaço, com 19% de área, enquanto a patronal ocupa 81% da área, dando continuidade ao processo de concentração e centralização de capitais na agricultura.

Tabela 10: Araçatuba– Estabelecimentos de agricultura e pecuária por grupos de áreas - Agricultura familiar e não familiar. 2017.

	Total	Agricultura não familiar	%	Agricultor Familiar	%
Mais de 0 a menos de 0,1 ha	12	6	2,46%	6	0,8%
De 0,1 a menos de 0,2 ha	7	5	2,05%	2	0,3%
De 0,2 a menos de 0,5 ha	4	-	-	4	0,5%
De 0,5 a menos de 1 ha	18	8	3,28%	10	1,3%
De 1 a menos de 2 ha	22	4	1,64%	18	2,3%
De 2 a menos de 3 ha	38	13	5,33%	25	3,2%
De 3 a menos de 4 ha	25	5	2,05%	20	2,6%
De 4 a menos de 5 ha	20	5	2,05%	15	1,9%
De 5 a menos de 10 ha	83	16	6,56%	67	8,6%
De 10 a menos de 20 ha	471	33	13,52%	438	56,4%
De 20 a menos de 50 ha	149	37	15,16%	112	14,4%
De 50 a menos de 100 ha	72	24	9,84%	48	6,2%
De 100 a menos de 200 ha	39	32	13,11%	7	0,9%
De 200 a menos de 500 ha	34	34	13,93%	-	-
De 500 a menos de 1.000 ha	14	14	5,74%	-	-
De 1.000 a menos de 2.500 ha	4	4	1,64%	-	-
De 2.500 a menos de 10.000 ha	3	3	1,23%	-	-
De 10.000 ha e mais	1	1	0,41%	-	-
Produtor sem área	4	-	-	4	0,5%
Total	1.020	244	100%	776	100%

Fonte: Dados do Censo Agropecuário 2017 (IBGE).

Na categoria estabelecimentos de agricultura e pecuária do município de Araçatuba por grupos de áreas, encontram-se informações sobre a quantidade de estabelecimentos divididos em agricultura familiar e não familiar, no município de Araçatuba, categorizados em: mais de 0 a menos de 0,1 ha; de 0,1 a menos de 0,2 ha; de 0,2 a menos de 0,5 ha; de 0,5 a menos de 1 ha; de 1 a menos de 2 ha; de 2 a menos de 3 ha; de 3 a menos de 4 ha; de 4 a menos de 5 ha; de 5 a menos de 10 ha; de 10 a menos de

20 ha; de 20 a menos de 50 ha; de 50 a menos de 100 ha; de 100 a menos de 200 ha; de 200 a menos de 500 ha; de 500 a menos de 1.000 ha; de 1.000 a menos de 2.500 ha; de 2.500 a menos de 10.000 ha; de 10.000 ha e mais; e produtor sem área.

A Tabela 10 destaca a distribuição no âmbito dos estabelecimentos familiares e não familiares por grupos de área, com os números absolutos e proporções sobre número e área total desse âmbito. Observa-se que mais da metade dos estabelecimentos da agricultura e pecuária são da agricultura familiar (56,4%), e estão categorizados de 10 a 20 hectares e, quando somados com os de 20 a 50 hectares, representam mais de 70% dos estabelecimentos agropecuários da agricultura familiar.

Na agricultura patronal, a concentração dos estabelecimentos está dividida em: 15,16% são estabelecimentos de 20 a 50 hectares; 13,93% de 200 a 500 hectares; e 13,11% de 100 a 200 hectares. Essa concentração pode contribuir como fator indicativo da dificuldade de produção em detrimento dos agricultores familiares, que podem sofrer com a viabilidade de produção devido ao aumento da escala mínima para produção agropecuária.

Com relação a área dos estabelecimentos agricultura e pecuária, a Tabela 11, a seguir, exhibe os dados por grupos de atividades econômicas, do município de Araçatuba.

Tabela 11: Araçatuba– Área (ha) dos estabelecimentos agropecuários por grupos de atividades econômicas - Agricultura familiar e não familiar. 2017.

Agricultura não familiar	Hectares	%	Agricultura familiar	Hectares	%
Produção de lavouras temporárias	43479	72,3%	Produção de lavouras temporárias	2026	14,3%
Horticultura e floricultura	173	0,3%	Horticultura e floricultura	523	3,7%
Produção de lavouras permanentes	-	-	Produção de lavouras permanentes	-	-
Produção de sementes e mudas certificadas	-	-	Produção de sementes e mudas certificadas	-	-
Pecuária e criação de outros animais	14713	24,5%	Pecuária e criação de outros animais	11173	79,1%
Produção florestal - florestas plantadas	-	-	Produção florestal - florestas plantadas	-	-
Produção florestal - florestas nativas	-	-	Produção florestal - florestas nativas	-	-
Pesca	-	-	Pesca	-	-
Aquicultura	-	-	Aquicultura	-	-
Total	60.133		Total	14.121	

Fonte: Dados do Censo Agropecuário 2017 (IBGE)

Na categoria área dos estabelecimentos por grupos de atividades econômicas, encontram-se dados sobre as modalidades de produção que são desenvolvidas nos estabelecimentos da agricultura e pecuária do município de Araçatuba, no que se refere ao tipo de produção, sendo: produção de lavouras temporárias; horticultura e floricultura; produção de lavouras permanentes; produção de sementes e mudas certificadas; pecuária e criação de outros animais; produção florestal - florestas plantadas; produção florestal - florestas nativas; pesca e aquicultura. A metodologia de cálculo do Censo Agropecuário 2017 informa que o percentual total pode sofrer variação de até 5%.

Percebe-se na Tabela 11 que os estabelecimentos de agricultura não familiar, em produção de lavouras temporárias, são predominantes com 43.479 hectares, ocupando 72,3% da área; seguido da pecuária e criação de outros animais, com 14.713 hectares, ocupando 24,5% da área; e horticultura e floricultura, com 173 hectares e representatividade de 0,3% da área ocupada.

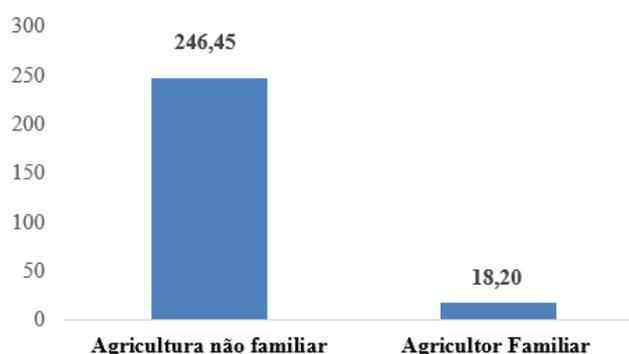
A agricultura familiar é notadamente predominante na pecuária e criação de outros animais, representando 79,1% da área e 11.173 hectares, seguido da produção de lavouras temporárias com 14,3% de área e 2.026 hectares; e, por fim, a horticultura e floricultura, com 3,7% da área e 523 hectares.

Os dados da tabela colaboram com o cenário do Brasil que ocupa lugar de destaque na produção de hortaliças no agronegócio e a grande maioria dos estabelecimentos da agricultura e pecuária são da agricultura familiar. (Clemente, 2015)

Esses números indicam a relevância da atividade agropecuária, em especial, da agricultura familiar, para o desenvolvimento local, levando em conta que a produção de hortaliças faz parte das cadeias curtas de produção, o que potencializa o papel do agricultor familiar no abastecimento local sustentável.

O Gráfico 8, a seguir, apresenta as informações de área média da agricultura familiar e não familiar por estabelecimento agropecuário do município de Araçatuba.

Gráfico 8: Araçatuba – Área média (ha) dos estabelecimentos da agricultura e pecuária - Agricultura familiar e não familiar. 2017.



Fonte: Dados do Censo Agropecuário 2017 (IBGE).

Na categoria de área média, os estabelecimentos da agricultura e pecuária foram classificados como os da agricultura familiar e não familiar. Isso permite a comparação entre o tamanho médio dos estabelecimentos agropecuários.

Segundo o Censo Agropecuário de 2017, a área média dos estabelecimentos agropecuários enquadrados na agricultura familiar é 18,20 hectares, enquanto nos estabelecimentos da agricultura não familiar a área é 246,45 hectares, perfazendo uma disparidade de 1.354%, implicando diretamente na produção e emplacando a alta concentração de terras pela agricultura patronal, podendo dificultar a produção dos agricultores familiares.

4.3.2 Estrutura tecnológica dos estabelecimentos da agricultura e pecuária no município de Araçatuba da agricultura familiar e não familiar

A análise tecnológica permite expor articulações entre os processos econômicos e sociais da agricultura e da indústria no Brasil, incluindo as relações de trabalho no campo e a agricultura familiar. (Moreira, 1999)

Em relação ao uso de irrigação, a Tabela 12, a seguir, apresenta a porcentagem de estabelecimentos agropecuários que utilizam irrigação, do município de Araçatuba.

Tabela 12: Araçatuba – Percentual médio de estabelecimentos da agricultura e pecuária com declaração de uso de irrigação - Agricultura familiar e não familiar. 2017.

	Total de estabelecimentos do município	Estabelecimentos com irrigação	%	Total de área (ha) do município	Área (ha) com irrigação	%
Agricultura familiar	776	126	16,2%	14121	276	2,0%
Agricultura não familiar	244	33	13,5%	60133	256	0,4%
Total	1.020	159	15,6%	74254	532	0,7%

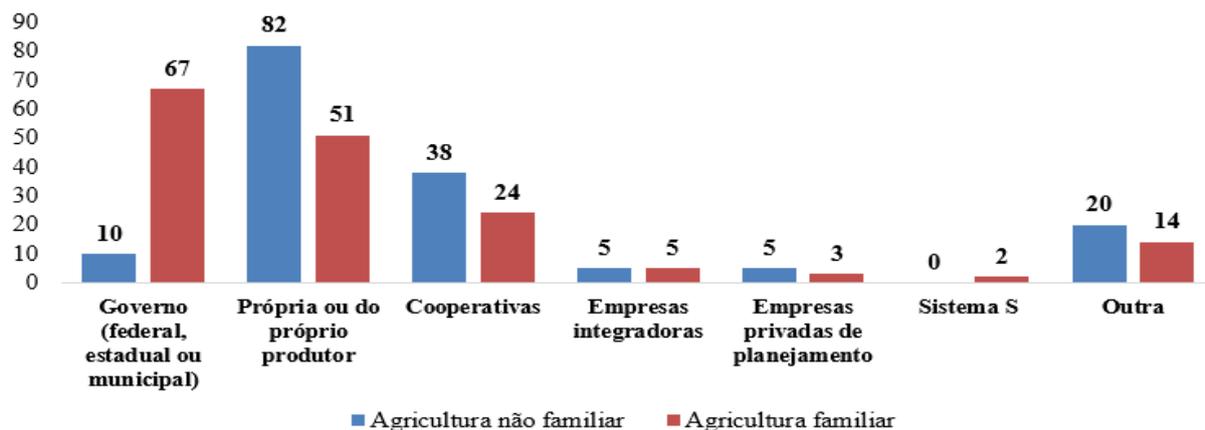
Fonte: Dados do Censo Agropecuário 2017 (IBGE).

Na Tabela 12, verifica-se a quantidade de estabelecimentos da agricultura familiar que utilizam sistemas de irrigação, com a agricultura familiar se destacando com o maior número de estabelecimentos que utilizam agrotóxicos (126 estabelecimentos), em seguida da agricultura patronal (33 estabelecimentos). A agricultura patronal representa a maior área em hectares que utilizam o sistema de irrigação, 276 hectares; em seguida, a agricultura familiar, com 256 hectares. Vale lembrar que, apesar da agricultura familiar se destacar, ela ocupa menos de 20% do território do município de Araçatuba.

Os estabelecimentos da agricultura e pecuária podem ou não receber assistência técnica. No município de Araçatuba, 131 estabelecimentos agropecuários da agricultura não familiar recebem assistência técnica, representando 53,69% dos estabelecimentos dessa categoria e 12,84% do total geral dos estabelecimentos, incluindo os estabelecimentos da agricultura familiar. Dos estabelecimentos agropecuários da agricultura familiar, apenas 150 recebem assistência técnica, representando 19,3% dos estabelecimentos dessa categoria, número muito baixo quando se leva em conta que a maioria dos estabelecimentos agropecuários da agricultura familiar possuem menores áreas em hectares, conforme já apresentado em comparações anteriores, ou seja, estabelecimentos necessitam de mais assistência técnica para melhor produtividade.

O Gráfico 9, a seguir, mostra a origem da assistência técnica recebida no município de Araçatuba pelos estabelecimentos da agricultura e pecuária.

Gráfico 9: Araçatuba – Origem da orientação técnica - Agricultura familiar e não familiar. 2017.



Fonte: Dados do Censo Agropecuário 2017 (IBGE).

A origem da assistência técnica está dividida de acordo com a quantidade de estabelecimentos: governo (federal, estadual ou municipal); própria ou do próprio produtor; cooperativas; empresas integradoras; empresas privadas de planejamento; Sistema S e outra.

De acordo com o Gráfico 9, estabelecimentos agropecuários da agricultura não familiar, recebem assistência técnica do governo (federal, estadual ou municipal), 82 própria, 38 por cooperativas, 5 empresas integradoras, 5 empresas de privadas de planejamento e 20 por outra.

A assistência técnica própria ou contratada pelo produtor é, predominante, na agricultura não familiar, o que pode ser de maior renda e área. Esse tipo de assistência é quando a orientação e a assistência técnica são prestadas por técnico contratado pelo produtor ou quando a pessoa que administra o estabelecimento (produtor ou administrador) possuir a habilitação técnica ou formação profissional, legalmente autorizada a prestar assistência às atividades desenvolvidas no estabelecimento. (IBGE,2017)

O Gráfico 9 mostra que 67 estabelecimentos da agricultura familiar recebem assistência técnica oriunda do governo (federal, estadual ou municipal), destacando a necessidade de manutenção das políticas públicas para assistência técnica, 51

usam assistência própria, 24 através de cooperativas, 5 empresas integradoras, 3 empresas privadas de planejamento, 2 do sistema S e 14 de outras origens.

A Tabela 13, a seguir, apresenta informações dos estabelecimentos de agricultura e pecuária que utilizam adubação.

Tabela 13: Araçatuba – Percentual médio de estabelecimentos agropecuários com uso de adubação - Agricultura familiar e não familiar. 2017.

	Total de estabelecimentos do município	Não fez adubação	%	Fez adubação	%
Agricultura familiar	776	394	50,8%	382	49,2%
Agricultura não familiar	244	92	37,7%	152	62,3%
Total	1.020	486	47,6%	534	52,4%

Fonte: Dados do Censo Agropecuário 2017 (IBGE).

A Tabela 13 apresenta a quantidade total de estabelecimentos agropecuários do município, nas categorias de agricultura familiar e não familiar, divididos em: não fez ou faz o uso de adubação e os respectivos percentuais em relação ao total.

A agricultura familiar possui 776 estabelecimentos da agricultura e pecuária no município de Araçatuba, sendo que 394 não fizeram o uso de adubação, ou seja, mais da metade dos estabelecimentos (50,8%) não utilizaram essa técnica; 382 estabelecimentos da agricultura e pecuária categorizados em agricultura familiar (49,2%) fizeram o uso de adubação.

Para a agricultura não familiar, 152 estabelecimentos agropecuários fizeram o uso de adubação, totalizando 62,3%, sendo que 37,7% não utilizaram.

Levando em conta todos os estabelecimentos agropecuários nas categorias de agricultura familiar e não familiar, pode-se afirmar que mais da metade dos estabelecimentos agropecuários fizeram adubação (52,4%), e nota-se que 47,6% não utilizaram.

O Censo Agropecuário divide em categorias o tipo de adubação, de acordo com a Tabela 14, a seguir, com as informações dessas categorias.

Tabela 14: Araçatuba – Percentual médio de estabelecimentos agropecuários com uso de adubação - Agricultura familiar e não familiar. 2017.

	Total de estabelecimentos do município	Fez adubação - química	%	Fez adubação - orgânica	%	Fez adubação - química e orgânica	%
Agricultura familiar	776	213	27,4%	60	7,7%	109	14,0%
Agricultura não familiar	244	95	38,9%	15	6,1%	42	17,2%
Total	1.020	308	30,2%	75	7,4%	151	14,8%

Fonte: Dados do Censo Agropecuário 2017 (IBGE).

A Tabela 14 apresenta a quantidade total de estabelecimentos agropecuários do município, nas categorias de agricultura familiar e não familiar, divididos em uso de adubação química, orgânica e os dois concomitantemente, com os respectivos percentuais em relação ao total.

A agricultura familiar, dos 776 estabelecimentos agropecuários no município de Araçatuba, 213 fizeram o uso de adubação química, ou seja, 27,4%; 60 estabelecimentos fizeram adubação orgânica, representando 7,7%; e 109 utilizaram adubação orgânica e química (14%).

Para a agricultura não familiar, com 244 estabelecimentos agropecuários no município de Araçatuba, 95 fizeram o uso de adubação química, ou seja, 38,9%; 15 estabelecimentos fizeram adubação orgânica, representando 6,1%; 42 utilizaram adubação orgânica e química (17,2%).

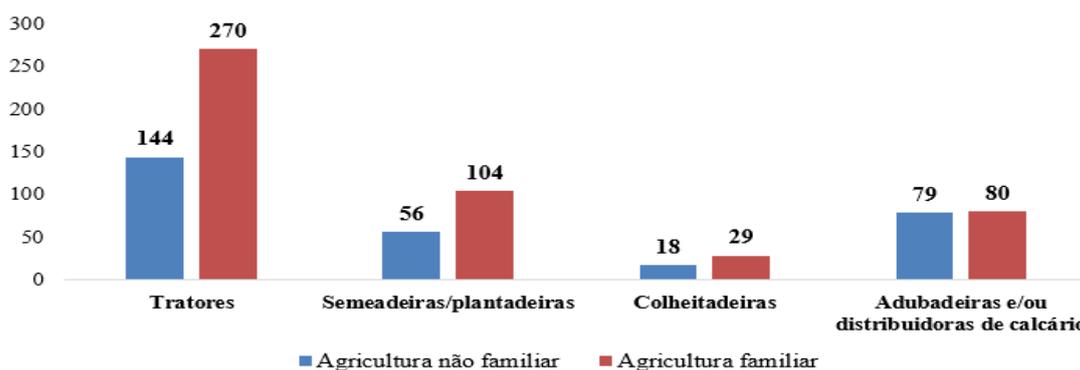
De acordo com os dados totais dos estabelecimentos agropecuários nas categorias de agricultura familiar e não familiar, 308 fizeram uso de adubação química (30,2%); 75 fez adubação orgânica (7,4%); 151 fez química e orgânica (14,8%).

4.3.3 Estrutura produtiva dos estabelecimentos agropecuários em Araçatuba da agricultura familiar e não familiar

A atividade produtiva familiar contribui na geração de renda e emprego na economia, e também na disponibilidade de produtos no mercado interno, pois colabora nacionalmente. (Araújo & Viera Filho, 2018)

No quesito tratores, é importante que esse aspecto seja evidenciado. O mesmo pode incrementar mudança nos manejos dos solos, seja com a disponibilização pelo estado, através de associações, parcerias, entre outros fatores condicionantes.

Gráfico 10: Araçatuba - Tratores, implementos e máquinas utilizados nos estabelecimentos agropecuários. 2017.



Fonte: Dados do Censo Agropecuário 2017 (IBGE).

A modernização faz parte do meio agropecuário, portanto pode não ocorrer de forma democrática para todos os estabelecimentos, visto que os estabelecimentos com maiores áreas possuem melhores condições de inovação. Os tratores, máquinas e implementos agrícolas vem sendo utilizados por grande parte dos estabelecimentos, potencializando melhores condições produtivas, podendo contribuir com o aumento produção agropecuária.

Dos estabelecimentos da agricultura não familiar, 144 possuem tratores, 56 utilizam semeadeiras e/ou plantadeiras, 18 algum tipo de colheitadeiras e 79 adubadoras e/ou distribuidoras de calcário. Para a agricultura familiar, 270 tratores, 104 plantadeiras, 29 colheitadeiras e 80 adubadoras e/ou distribuidoras de calcário.

Apesar da agricultura familiar se destacar na quantidade de estabelecimentos que utilizam os equipamentos, percebe-se que a porcentagem dos estabelecimentos dessa categoria tem uma lacuna e não consegue competir de forma igualitária com a agricultura não familiar.

Dentre os estabelecimentos da agricultura e pecuária caracterizados como agricultura não familiar, 59% utilizam tratores, 23% semeadeiras/plantadeiras, 7,4% colheitadeiras e 32,4% adubadoras e/ou distribuidoras de calcário. Considerando os estabelecimentos agropecuários da agricultura familiar, 34,8% utilizam tratores, 13,4% semeadeiras/plantadeiras, 3,7% colheitadeiras e 10,3% adubadoras e/ou distribuidoras de calcário.

4.3.4 Estrutura social dos estabelecimentos de agricultura e pecuária em Araçatuba da agricultura familiar e não familiar

A dimensão social resume os resultados de preocupações sobre as consequências sociais, ambientais e econômicas, supondo que todos os cidadãos tenham o mínimo para uma vida digna, sem pobreza e com desigualdade aceitável. (Bini, 2018)

Em relação ao nível de instrução, a Tabela 15, a seguir, apresenta o nível de escolaridade dos produtores por estabelecimentos de agricultura e pecuária, classificando-os em agricultura familiar e não familiar.

Tabela 15: Araçatuba – Escolaridades dos produtores da agricultura e pecuária por estabelecimentos - Agricultura familiar e não familiar. 2017.

	Estabelecimento	Agricultura não familiar	%	Agricultura familiar	%
Nunca frequentou escola	20	1	0,4%	19	2,4%
Classe de Alfabetização - CA	5	-	-	5	0,6%
Alfabetização de Jovens e Adultos - AJA	1	-	-	1	0,1%
Antigo Primário (Elementar)	256	28	11,5%	228	29,4%
Antigo Ginásial (Médio 1º ciclo)	125	19	7,8%	106	13,7%
Regular do Ensino Fundamental ou 1º grau	86	16	6,6%	70	9,0%
EJA - Educação de Jovens e Adultos e Supletivo do Ensino Fundamental ou do 1º grau	1	1	0,4%	-	-
Antigo Científico, Clássico, Etc. (Médio 2º ciclo)	5	2	0,8%	3	0,4%
Regular de Ensino Médio ou 2º Grau	245	50	20,5%	195	25,1%
Técnico de Ensino Médio ou do 2º Grau	49	13	5,3%	36	4,6%
EJA - Educação de Jovens e Adultos e Supletivo do Ensino Médio ou do 2º Grau	2	-	-	2	0,3%
Superior - Graduação	205	97	39,8%	108	13,9%
Mestrado ou Doutorado	12	9	3,7%	3	0,4%
Não se aplica	8	8	3,3%	-	-
Total	1020	244	100%	776	100%

Fonte: Dados do Censo Agropecuário 2017 (IBGE).

Segundo o Censo Agropecuário 2017, em cerca de 0,4% dos estabelecimentos agropecuários da agricultura não familiar de Araçatuba, o produtor nunca frequentou a escola, enquanto os estabelecimentos da agricultura familiar o número é muito maior, sendo de 2,4%.

Em relação a Alfabetização de Jovens e Adultos – AJA, e a classe de alfabetização – CA, o número em percentual de estabelecimentos da agricultura e pecuária do município de Araçatuba, classificados como agricultores não familiares foi zero, já os estabelecimentos com agricultores familiares 0,6 e 0,1, respectivamente estudaram. Assim, nota-se que apesar do percentual de analfabetismo ser baixo, o número de produtores que frequentaram a sala de aula com enfoque na alfabetização de jovens e adultos, foi muito baixo.

Quanto ao Antigo Primário (Elementar), os estabelecimentos de agricultura não familiar, esse percentual foi de 11,5% e agricultura familiar 29,4%. O antigo Ginásial (Médio, 1º ciclo) foi de 7,8% para agricultura não familiar e 13,7% para agricultura familiar. Já 6,6% dos estabelecimentos da agricultura e pecuária classificados como agricultura não familiar, os produtores estudaram até o ensino fundamental, ou 1º grau, e agricultura familiar 9%; enquanto 0,4% dos agricultores não familiares participaram da EJA - Educação de Jovens e Adultos e Supletivo do Ensino, sendo que os agricultores dos estabelecimentos da agricultura familiar não estudaram.

Apenas 0,8% dos estabelecimentos da agricultura não familiar estudaram o fundamental ou o 1º grau; o antigo Científico, Clássico etc. (Médio 2º ciclo), 0,4% dos estabelecimentos da agricultura familiar; 20,5% dos estabelecimentos da agricultura não familiar estudaram o Regular de Ensino Médio ou o 2º Grau, e 25,1% da agricultura familiar; 5,3% dos estabelecimentos da agricultura não familiar estudaram o Técnico de Ensino Médio ou do 2º Grau, e 4,6 da agricultura familiar; 0,3% a EJA - Educação de Jovens e Adultos e Supletivo do Ensino Médio ou do 2º Grau somente nos estabelecimentos da agricultura familiar.

Considerando o Ensino Superior – Graduação, o percentual de estabelecimentos da agricultura e pecuária categorizados como agricultura não familiar, os produtores que estudaram nesse ensino, foi de 39,8 %, enquanto o percentual para os estabelecimentos da agricultura familiar foi 13,9 %. Os estabelecimentos da agricultura não familiar e familiar que declararam cursar uma pós-graduação, Mestrado ou Doutorado, foi 3,7 e apenas de 1,2% respectivamente. Desta forma, no panorama geral, grande parte dos produtores da agricultura e pecuária de Araçatuba atuantes no meio rural como meio de subsistência, comercialização de produtos agropecuários, é composto por sujeitos alfabetizados, que aprenderam a ler e escrever. O percentual de produtores que não estudaram a escola nos estabelecimentos da agricultura e pecuária da agricultura não familiar é baixo, enquanto nos estabelecimentos da agricultura familiar esse número é muito maior.

O trabalho agrícola tem sido muitas vezes transmitido de pais para filhos. As crianças podem seguir o exemplo de seus pais por desejo de sobrevivência ou de continuar a linha familiar por desejo de sobrevivência ou de continuar a linha familiar. O trabalho e os estudos também podem estar associados, resultando a não continuidade, já que os alunos frequentemente abandonam a escola para continuar trabalhando.

Em relação ao pessoal ocupado, a Tabela 16, a seguir, mostra a quantidade de pessoas ocupadas na agricultura não familiar e agricultura familiar no município de Araçatuba.

Tabela 16: Araçatuba – Pessoal ocupado - Agricultura familiar e não familiar. 2017.

	Pessoal ocupado	%
Agricultura não familiar	1448	45,3%
Agricultura familiar	1745	54,7%
Total	3193	100,0%

Fonte: Dados do Censo Agropecuário 2017 (IBGE).

A força de trabalho pode ser a principal mercadoria que os agricultores, principalmente na categoria familiar, possuem para dar ao mercado, em troca de alguma remuneração e assim possibilitar a renda.

Em relação ao município de Araçatuba, 1.745 pessoas estão ocupadas nos 776 estabelecimentos de agricultura familiar, o que representa 54,7% do total da força de trabalho ocupada na agricultura do município. Dos estabelecimentos dessa categoria, 100% estão ocupados em atividades agropecuárias e, nos 244 estabelecimentos de agricultura não familiar estão ocupadas 1.448 pessoas, com 45,3% da força de trabalho ocupada na agricultura. Os estabelecimentos dessa categoria, 98,4% estão ocupados em atividades agropecuárias.

5. Conclusão

O trabalho teve como objetivo mapear o setor da agricultura e pecuária do município de Araçatuba, localizada no interior do Estado de São Paulo, destacando-o como ferramenta para elaboração de políticas públicas que possibilitem o desenvolvimento local sustentável. Utilizou-se de estatísticas descritivas e Análise Exploratória de Dados (AED) com a utilização das informações disponibilizadas no Censo Agropecuário de 2017 do IBGE.

A análise realizada foi dividida em três etapas integrantes. A primeira etapa consistiu em coletar, baixar e tabular os dados do Censo Agropecuário do IBGE, organizando em tabelas uma vez que muitos dados não se cruzam, a segunda os dados foram trabalhados e lapidados com a elaboração de tabelas e gráficos dos estabelecimentos e dos produtores da agricultura familiar e não familiar do município de Araçatuba, e por fim, realizou-se a análise das características da agricultura familiar em comparação com a patronal, através das dimensões fundiária, tecnológica, produtiva e social.

Verificou-se que grande parte dos estabelecimentos da agricultura e pecuária possuem menores quantidades de áreas ocupadas, administrado pelo dono da terra que utiliza de recursos próprios, a maioria não faz uso de adubação e técnicas de cultivo e pouco uso de tratores. Para as questões ambientais isso influencia positivamente, porém em relação a produtividade pode afetar negativamente. A maioria do pessoal ocupado é do sexo masculino e produtores individuais.

A agricultura familiar, apesar de ser a maioria dos estabelecimentos agropecuários, ocupa o menor espaço em área, possui a menor quantidade de tratores e equipamentos agrícolas proporcionalmente, possui menor assistência técnica, menores índices educacionais, maior pessoal ocupado.

Assim, percebe-se que a agricultura familiar tem potencial efetivo para se processar com mudanças necessárias que poderão encaminhar sua sobrevivência na direção de uma agricultura sustentável e estudos futuros podem contribuir para a comparação anos anteriores, entendendo as mudanças do setor propondo novos caminhos para a produção que contribua positivamente com o meio ambiente.

Por fim, sugere-se novos estudos sobre a atualização dos dados da agricultura familiar e não familiar do município de Araçatuba, em comparação com anos anteriores que poderão servir de base para novas políticas públicas sustentáveis.

Referências

- Abramovay, R. (2012). *Paradigmas do capitalismo agrário em questão*. Edusp.
- Almeida, F. B. D., Almeida, L. M. D. M. C., & Ferrante, V. L. S. B. (2015). Avaliação do Programa Bolsa Família na segurança alimentar das famílias rurais do município de Rio Verde, GO: efeitos, entraves e diferenciações. *Interações* (Campo Grande), 16, 277-287.
- ALVES, E. D. A. (1999). *Novas evidências sobre a migração rural-urbana*.
- Araujo, J. A., & Vieira Filho, J. E. R. (2018). *Análise dos impactos do Pronaf na agricultura do Brasil no período de 2007 a 2016 (No. 2412)*. Texto para discussão.
- Batalha, M. O., Buainain, A. M., & Souza Filho, H. D. (2005). Tecnologia de gestão e agricultura familiar. *Gestão Integrada da Agricultura Familiar*. São Carlos (Brasil): EDUFSCAR, 43-66.

- Bini, D. A., Miranda, S. H. G. D., Viana, C. E. D. F., & Pinto, L. F. G. (2018). A dimensão econômica da sustentabilidade na agropecuária brasileira. *Revista de Política Agrícola*, 27(2), 95.
- Bini, D. L. D. C. (2015). *Da formação socioespacial à diferenciação dos circuitos espaciais agropecuários na região de Araçatuba (SP)* (Doctoral dissertation, Universidade de São Paulo).
- Clemente, F. M. V. T. (2015). *Produção de hortaliças para agricultura familiar*. CEP, 70, 970.
- da Silva, R. C. (1998). *A falsa dicotomia qualitativo-quantitativo: Paradigmas que informam nossas práticas de pesquisa*. Diálogos metodológicos sobre prática de pesquisa. Ribeirão Preto, Editora Legis Summa, 31-50.
- de Carvalho, J. C. R., do Nascimento, A. S., de Lima, M. C. F., de Lima Silva, F., da Silva Sodré, G., de Carvalho Costa, M. A. P., & de Carvalho, C. A. L. *Importância Da Matéria Orgânica para a Agricultura*. Pesquisas agrárias e ambientais Volume VIII.
- de Nascimento, R. M. (2018). Um olhar sobre o processamento estatístico de dados a partir do enfoque da análise exploratória de dados (AED). *Revista Órbita Pedagógica*. ISSN 2409-0131, 5(3), 31-46.
- Del Grossi, M. E., & de Azevedo Marques, V. P. (2010). Agricultura familiar no censo agropecuário 2006: o marco legal e as opções para sua identificação. *Estudos Sociedade e Agricultura*, 18(1), 127-157.
- ECODEBATE. (2020). Técnicas de agricultura sustentável ajudam na conservação do solo. *Especialistas apontam algumas*, 04 de junho de 2020.
- Field, A. (2009). *Descobrendo a estatística usando o SPSS-5*. Penso Editora.
- Gazolla, M., & Schneider, S. (2007). A produção da autonomia: os “papéis” do autoconsumo na reprodução social dos agricultores familiares. *Estudos Sociedade e Agricultura*.
- Grisa, C., Caldas, N. V., & Lopes, A. D. S. (2003). Novos desafios no mundo rural sul-brasileiro: masculinização, envelhecimento e desagrarização. Salão de iniciação Científica (15.: 2003: Porto Alegre, RS). *Livro de resumos*. Porto Alegre: UFRGS, 2003.
- IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. (2019). *Censo agropecuário: resultados definitivos 2017*. Rio de Janeiro, 2017.
- Kotler, P. (2021). *Marketing 4.0 Do tradicional ao digital*.
- Lüdke, M.; André, Marli E.D.A. (1986). *Pesquisa em educação: abordagens qualitativas*. São Paulo: EPU.
- Marafon, G. J., & RIBEIRO, M. A. (2006). Agricultura familiar, pluriatividade e turismo rural: reflexões a partir do território fluminense. *Revista Rio de Janeiro*, 3(18-19), 111-130.
- Moreira, R. J. (1999). *Agricultura familiar: processos sociais e competitividade*. Mauad Editora Ltda.
- Ruis, G. L. (2021). A estrutura da produção agropecuária no município de araçatuba/sp no contexto da modernização da agricultura. *Formação (Online)*, 28(53).
- Santos, L. L., Neves, C. B., & Leão, C. (2009). Uma década de políticas de reforma agrária no Brasil: índice de Gini e estrutura fundiária 1985 a 1995. In Anais do 47º Congresso da Sociedade Brasileira de Economia, *Administração e Sociologia Rural-SOBER*.
- SEADE - Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados. (2020) Projeção da população urbana e rural, em 1º de julho Município de Araçatuba – SP
- Stoffel, J. (2012). Agricultura familiar nos Estados da Região Sul do Brasil: caracterização a partir dos dados do censo agropecuário de 2006. *6º Encontro de Economia Gaúcha*.
- Triola, M. F (2005). *Introdução à Estatística*.9 ed. Rio de Janeiro: LTC.
- Wanderley, M. D. N. B. (1999). Raízes históricas do campesinato brasileiro. *Agricultura familiar: realidades e perspectivas*, 3, 21-55.