

A AGRICULTURA FAMILIAR COMO ALTERNATIVA PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DA PRODUÇÃO DE ALIMENTOS

Autor: Erika Paula da Silva

Especialização em cooperativismo solidário e crédito rural. UNICENTRO. 2016.

E-mail: erikaestevan@gmail.com

Educação 7.08.00.00-6

Co-Autor: Raquel VirmondRauenDallaVecchia

Professor Orientador. Ms. Em História Econômica–Departamento de Economia.

UNICENTRO.

E-mail: raqueldalla@gmail.com

Resumo: A presente pesquisa tem como objetivo identificar as características da agricultura familiar que a configuram como uma alternativa de desenvolvimento sustentável da produção de alimentos. Em relação aos procedimentos metodológicos aplicados na pesquisa, a presente pesquisa quanto aos fins se caracteriza por uma pesquisa descritiva, e quanto aos meios caracteriza-se como estudo bibliográfico onde foi possível definir quais são as características da agricultura familiar e como a mesma pode influenciar na sustentabilidade rural no Brasil, bem como fundamentar teoricamente o estudo. Ao final do estudo foi possível determinar como a agricultura familiar pode se caracterizar como um modelo de empreendimento eficaz que visa garantir o suprimento das necessidades da geração atual sem comprometer a capacidade das gerações futuras de suprirem suas necessidades de alimentação. Neste estudo pretendeu-se demonstrar que a agricultura familiar busca resgatar os princípios do desenvolvimento sustentável com práticas como a agroecologia, que nada mais é do que um enfoque ecológico no cultivo da terra, valorizando a relação homem e meio ambiente. Acredita-se que esta atividade seja uma forma de produção ecologicamente sustentável, socialmente justa economicamente viável em todas as escalas da produção.

Palavras-chave: Agricultura, familiar, sustentabilidade, desenvolvimento, rural.

Abstract: The present study aims to identify the characteristics of family agriculture that shape as a sustainable development alternative food production. Regarding the methodological procedures applied in the research, this research as the purpose is characterized by research and descriptive, and as the means, it is characterized as a bibliographic study, where it was possible to define what are the characteristics of family farming and how it influences on sustainability in Brazil and theoretically substantiate the final study. By the end, the study can determine how family farms can be characterized as an effective development model aimed at ensuring the supply of the current generation without compromising the ability of future generations to meet their feeding needs. In this study was intended to show that family farming seeks to rescue the principles of sustainable development with practices such as agro ecology, which is nothing more than an ecological approach in cultivating the land, valuing the relationship between man and environment. It is believed that this activity is a form of environmentally sustainable production, socially just and economically viable in all production scales.

Keywords: Agriculture, family, sustainability, development, rural.

INTRODUÇÃO

Por volta de 1950 a industrialização se consolidou no Brasil, trazendo assim grandes desenvolvimentos a área da produção no país. O desenvolvimento do setor agrícola não demorou muito para acontecer, sendo impulsionado também pelas invenções que favorecerem na época o aumento da produção de alimentos. O grande problema do desenvolvimento agrícola foi a concentração de terras o que ocasionou um incentivo a monocultura e o êxodo rural. A representatividade do país no exterior foi aumentando no decorrer dos anos devido ao volume de produção de alguns alimentos como os grãos e seus derivados (MULLER, 2014).

A monocultura que por um lado trouxe benefícios como a representatividade internacional do país também acarretou diversos problemas que devem ser tratados com atenção pelos governantes. A concentração de terras nas mãos de grandes latifundiários favorece fortemente o êxodo rural o que por consequência no futuro certamente acarretará a falta de alimentos se não tratado antecipadamente (MULLER, 2014).

O investimento na agricultura familiar por meio de políticas públicas tem como objetivo evitar o êxodo rural para garantir a produção de alimentos, pois são os agricultores familiares os grandes responsáveis pela produção da maior parte dos alimentos que chegam as mesas dos consumidores finais no país, alimentando assim milhões de pessoas com qualidade e variedade (DELGADO, 2001).

Neste contexto o a questão a ser investigada nesta pesquisa foi responder qual a alternativa para se buscar a sustentabilidade da agricultura familiar aliando a segurança alimentar, geração de renda e preservação ambiental.

A hipótese que irá direcionar esta pesquisa foi a agroecologia como alternativa de sustentabilidade para a agricultura familiar. Assim, este estudo tem por objetivo identificar as características da agricultura familiar que a configuram como uma alternativa de desenvolvimento sustentável da produção de alimentos, utilizando como modelo a agroecologia.

A relevância deste tema consiste na análise de que a agricultura familiar surgiu como uma alternativa a monocultura e a possível falta de alimentos no país tratam-se de uma atividade que preza pela variedade e qualidade dos produtos, visando a utilização racional dos recursos naturais, haja vista que estes são finitos e que o ser humano depende destes para sobrevivência. Tal modelo de agricultura visa contribuir para a diminuição do êxodo rural e um desenvolvimento agrícola pautado em valores sustentáveis que venham a garantir a capacidade de geração de alimentos para toda uma nação, não apenas no presente, mas também no futuro.

Além desta introdução este artigo está dividido nas seguintes partes: fundamentação teórica onde foram apresentados os conceitos e a caracterização da agricultura familiar discutiu-se a questão da sustentabilidade da agricultura familiar e por fim o desenvolvimento rural. Nas seções seguintes tratou-se da metodologia e os resultados da discussão do tema e por fim as considerações finais.

1. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

1.1 Agricultura Familiar

Por volta de 1950 a industrialização chegou ao Brasil, introduzindo assim ao sistema produtivo uma eficiência sem precedentes na história das fábricas Brasileiras. Por volta de 1960 o setor industrial estava em pleno desenvolvimento, porém o setor agrícola era muito ineficiente frente aos grandes centros urbanos e desta forma o país se viu obrigado a investir no desenvolvimento da agricultura (GUANZIROLI et al. 2001).

A modernização da agricultura como destacam Guanzirolietal(2001), introduziu novas máquinas e muitas ferramentas que auxiliaram para aumentar a produção no campo, porém tais tecnologias não eram acessíveis a todos, sendo restrito em sua maioria apenas aos proprietários de terra que possuíam capacidade de investimentos. Esta concentração da capacidade de geração de renda que ficou restrita aos grandes produtores impulsionou a monocultura.

Ainda para os autores, frente a este cenário surgiu a agricultura familiar como um meio de garantir a produção de alimentos com variedades e qualidade, além de ser um método e utilização sustentável dos recursos naturais disponíveis.

Os Estados Unidos e o Japão são dois grandes países desenvolvidos que possuem os melhores indicadores de desenvolvimento humano, e isto se dá pela forte presença da agricultura familiar que possui um papel fundamental no que tange a estruturação de uma economia mais justa e dinâmica, e que além de tudo consegue suprir as necessidades de alimentação da sociedade de uma forma mais igualitária (GUANZIROLI et al. 2001).

No mundo inteiro tal forma de organização da produção agropecuária é a mais importante, já que, historicamente, a agricultura é fundamentalmente uma atividade familiar.

No que tange a conceituação da agricultura familiar, há um entendimento semelhante na literatura se caracterizando por uma unidade produtiva estritamente familiar, onde os membros deste grupo participam e são responsáveis diretos por todo o processo produtivo chegando até a venda ao cliente final, além disso, estes utilizam-se de práticas sustentáveis que garantem a continuidade da atividade.

Tal conceito é sintetizado por Neves (2006, p. 47) “como a forma de organização da produção em que a família é ao mesmo tempo proprietária dos meios de produção e executora das atividades produtivas”.

Pode-se destacar como principal característica da agricultura familiar a preocupação com a utilização de práticas sustentáveis, garantindo assim uma produção de alimentos ininterrupta e com variedade e qualidade, tornando a atividade rural um meio de desenvolvimento social.

Segundo estudos da FAO/INCRA (1994):

O modelo familiar teria como característica a relação íntima entre trabalho e gestão, a direção do processo produtivo conduzido pelos proprietários, a ênfase na diversificação produtiva e na durabilidade dos recursos e na qualidade de vida, a utilização do trabalho assalariado em caráter complementar e a tomada de decisões imediatas, ligadas ao alto grau de imprevisibilidade do processo produtivo (FAO/INCRA, 1994, *apud* OLALDE, 2004, p. 1).

No Brasil, a Lei nº 11.326 de 24 de julho de 2006 define a agricultura familiar da seguinte forma:

Art. 3º Para os efeitos desta Lei, considera-se agricultor familiar e empreendedor familiar rural aquele que pratica atividades no meio rural, atendendo, simultaneamente, aos seguintes requisitos: I - não detenha, a qualquer título, área maior do que 4 (quatro) módulos fiscais; II - utilize predominantemente mão-de-obra da própria família nas atividades econômicas do seu estabelecimento ou empreendimento; III - tenha percentual mínimo da renda familiar originada de atividades econômicas do seu estabelecimento ou empreendimento, na forma definida pelo Poder Executivo; IV - dirija seu estabelecimento ou empreendimento com sua família. § 2º São também beneficiários desta Lei: I - silvicultores que atendam simultaneamente a todos os requisitos de que trata o caput deste artigo, cultivem florestas nativas ou exóticas e que promovam o manejo sustentável daqueles ambientes; II - agricultores que atendam simultaneamente a todos os requisitos de que trata o caput deste artigo e

explorem reservatórios hídricos com superfície total de até 2ha (dois hectares) ou ocupem até 500m³ (quinhentos metros cúbicos) de água, quando a exploração se efetivar em tanques-rede; III - extrativistas que atendam simultaneamente aos requisitos previstos nos incisos II, III e IV do caput deste artigo e exerçam essa atividade artesanalmente no meio rural, excluídos os garimpeiros e faiscadores; IV - pescadores que atendam simultaneamente aos requisitos previstos nos incisos I, II, III e IV do caput deste artigo e exerçam a atividade pesqueira artesanalmente; V - povos indígenas que atendam simultaneamente aos requisitos previstos nos incisos II, III e IV do caput do art. 3º; VI - integrantes de comunidades remanescentes de quilombos rurais e demais povos e comunidades tradicionais que atendam simultaneamente aos incisos II, III e IV do caput do art. 3º.

Assim, no Brasil a importância da agricultura familiar foi reconhecida através desta Lei Federal, que estabelece os conceitos, princípios e instrumentos destinados à formulação das políticas públicas direcionadas à Agricultura Familiar e Empreendimentos Familiares Rurais.

O reconhecimento da agricultura familiar ocorreu antes da publicação da lei supracitada, por volta de 1985, época em que por pressão das organizações de agricultores criou-se políticas públicas voltadas a esta classe de trabalhadores rurais como o PRONAF (Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar) e do MDA (Ministério do Desenvolvimento Agrário) este que por sua vez teve delegado como principais atribuições promover o desenvolvimento sustentável rural, a reforma agrária e contribuir para a regularização fundiária (OLALDE, 2004).

A criação do MDA e do PRONAF foi muito benéfica para todos os agricultores familiares, pois possibilitou a democratização do acesso ao crédito que por sua vez contribuiu para o desenvolvimento dos meios de cultivo da terra para esta população rural e a melhoria da qualidade de vida no campo.

O investimento na agricultura familiar por meio de políticas públicas tem como objetivo evitar o êxodo rural para garantir a produção de alimentos, pois são os agricultores familiares os grandes responsáveis pela produção da maior parte dos alimentos que chegam as mesas dos consumidores finais no país, alimentando assim milhões de pessoas com qualidade e variedade (DELGADO, 2001).

Os agricultores familiares não podem ser apenas considerados como uma organização social voltada a geração de alimentos, mas também como agentes de representatividade da cultura rural e preservação dos ambientes naturais (OLALDE, 2004).

Para Abramovay (1992, *apud* OLALDE, 2004) a agricultura familiar que antes era considerada como um modo de vida, atualmente é vista como uma profissão, e é necessário garantir a sua forte integração a mercados dinâmicos e competitivos. A lógica capitalista vai na direção contrária da agricultura familiar, porém é possível através de políticas públicas garantir o sucesso e desenvolvimento desta classe trabalhadora.

A agricultura familiar precisa atender as demandas da população sob uma ótica ambiental, social e sustentável, porém não existem atualmente modelos de sucesso, pois trata-se de uma integração complexa e que possui diversas variáveis que podem influenciar este meio de organização.

Gualda (2016) afirma que todos os estudos, em diferentes partes do mundo, demonstram que a agricultura familiar tem grande capacidade de gerar empregos e distribuir renda. Apontam que tal forma de organização produtiva contribui para a diversificação do uso do espaço rural possibilita práticas de exploração agrícolas que preservam o meio ambiente. O autor destaca que a favor da agricultura familiar contam, ainda, as inúmeras externalidades positivas decorrentes de seu desenvolvimento, tais como: garantia de maiores fontes de biodiversidade, melhoria na segurança alimentar, preservação das características paisagistas do território, proteção do capital cultural, fortalecimento das relações familiares, contenção do êxodo rural, entre outras.

2.2 A Sustentabilidade na Agricultura Familiar

Para Silveira e Ferras (2015) a questão da sustentabilidade começou a ser amplamente discutida por volta de 1990, impulsionado pela necessidade de criar soluções para problemas ambientais. A agricultura familiar adotou um papel muito importante neste contexto, dar relevância política, econômica e social para a produção de alimentos, classificando-se como um meio de transição do modelo de produção atual impulsionado pela monocultura e que degrada os recursos naturais por um modelo, que possa ser caracterizado como sustentável por garantir a utilização eficiente e eficaz dos recursos disponíveis para a produção de alimentos no Brasil.

No contexto da agricultura familiar a substituição das técnicas que danificam o meio ambiente por meios ecológicos de cultivo e uso da terra por si só, não caracterizam um desenvolvimento sustentável, pois é necessário também que ocorra a conscientização social para com este fim, o de garantir o suprimento das necessidades atuais sem colocar em detrimento a capacidade das gerações futuras de suprir suas próprias necessidades fisiológicas de alimentação (SILVEIRA; FERRAS, 2015).

De acordo com Olalde (2016) a sustentabilidade da agricultura familiar está relacionada com sua multifuncionalidade, que além de produzir alimentos e matérias-primas, gera mais de 80% da ocupação no setor rural e favorece o emprego de práticas produtivas ecologicamente mais equilibradas, como a diversificação de cultivos, o menor uso de insumos industriais e a preservação do patrimônio genético.

Considerando que agricultura familiar é pela diversificação dos produtos, baixo custo, aproveitamento e otimização dos insumos, além da sua capacidade de causar menores danos ao ambiente do que a agricultura convencional. Por ser detentor dos meios de produção, o agricultor familiar procura produzir tanto para a subsistência como para comercialização. Por essa razão, buscou-se discutir as estratégias de produção e comercialização da agricultura familiar na busca de uma maior sustentabilidade. Fernández e Garcia (2001) acreditam que a formação de uma sociedade, cuja atitude seja de coexistência com a natureza, e não de exploração, é essencial para uma agricultura sustentável.

A agricultura sustentável contém as seguintes características: uma produção estável e eficiente dos recursos produtivos, a segurança e auto-suficiências alimentar, o uso de práticas de manejo agroecológico, a preservação da agricultura familiar e da cultura local, da autogestão e participação dos agricultores, bem como a conservação e recuperação dos recursos naturais. (ALTIERI e NICHOLLS, 2000 *apud* SANTOS *et al*, 2014).

A agricultura familiar hoje não possui mais intrínseco os valores de atraso do desenvolvimento ou ineficiência, possui sim um papel muito importante no contexto agrícola no país, através de uma perspectiva sustentável favorece a agregação de valor e incentiva a permanência no campo como uma alternativa (MULLER, 2014).

Segundo Altieri (2002 *apud* OLALDE, 2004) a agricultura familiar que por sua vez busca resgatar os princípios do desenvolvimento sustentável possui como principal aliada a agroecologia, que nada mais é do que um enfoque ecológico no cultivo da terra, valorizando a relação homem e meio ambiente. O agricultor familiar hoje é dotado da capacidade de investimento e está apto para a tomada de decisões ecológicas eficientes o que por sua vez contribui com toda uma cadeia sustentável.

Nesse contexto, Santos *et al.* (2014) destacam que a agroecologia é um caminho que concilia a agricultura familiar e a sustentabilidade para o espaço rural. Contudo, é necessário reconhecer os desafios da transição de um modelo para outro, que envolve a dimensão econômica, tecnológica, social e cultural.

Compreende-se que para tratar da agricultura familiar é necessário dialogar com a perspectiva da sustentabilidade, onde as estratégias, as políticas públicas para o incentivo à produção e a comercialização possam subsidiar uma forma de desenvolvimento local, pautado na equidade, na valorização dos agricultores e dos seus saberes, na

diversidade da sua produção, de forma comprometida com o ambiente e a sociedade. (SANTOS, et al, 2014)

Santos et al. (2014) afirmam ainda, que abordar a perspectiva da sustentabilidade do desenvolvimento no âmbito do espaço rural é reconhecer sua complexidade no que se refere a sua composição social, práticas cotidianas e relações sociais e econômicas, que por vezes se estendem para além desse espaço.

2.3 Desenvolvimento Rural Sustentável

De acordo com Abramovay (1999) após 1980 a agricultura brasileira foi exposta ao comércio internacional de alimentos e as suas pressões, porém perdeu competitividade devido ao baixo grau de desenvolvimento das propriedades rurais frente aos concorrentes. A grande deficiência do setor rural no país era fruto da falta de desenvolvimento de políticas públicas e o não estímulo do setor, limitando a estrutura no meio rural e dificultando a competitividade.

O grande desafio a ser enfrentado pelo país nessa época era de evitar o êxodo rural e garantir a produção de alimentos para sociedade, porém os focos das ações não estavam levando em consideração os fatores sociais inerentes aos produtores rurais, agravando as dificuldades do setor (ABRAMOVAY, 1999).

O autor citado anteriormente ressalta que a partir da falta de competitividade internacional o país percebeu a necessidade de emergir um novo conceito do meio rural, criando políticas públicas eficientes, garantir melhorias das condições na agricultura, emprego e renda aos trabalhadores rurais.

Para Silvestre (2001) o desenvolvimento rural sustentável é necessário e só se dará através de uma reformulação da estratégia adotada atualmente. Em primeiro instante deve haver uma mobilização do por político nacional, voltando a atenção ao agricultor familiar, e intensificar as discussões no que tange ao desenvolvimento das políticas públicas para garantir muito além de um desenvolvimento do processo produtivo, favorecendo a criação de um desenvolvimento social e democrático.

Ainda para o Autor é necessário também aproximar a relação entre o agricultor as instituições de assistência técnica, tornando esta relação mais intensa, possibilitando a interação constante e troca de informações. A gestão ambiental também deve ser foco desta reformulação da estratégia, devem ser trazidos à tona sempre nas pautas de discussões os impactos dos processos produtivos e formular e programar em massa atitudes que visam garantir a utilização racional dos recursos naturais para garantir sua preservação eficiente.

Nesta visão do autor, o agricultor familiar é colocado como o centro das atenções das pautas e discussões como sendo um integrante de um modelo produtivo de resultados, porém que devem ser reconhecidos e conferidos a estes a atenção necessárias dos governos e da sociedade. O agricultor familiar deve participar efetivamente das discussões para assim manter a identidade rural do país.

Nesta mesma ótica, o agricultor será beneficiado indiretamente com estas ações, garantindo assim a produção de alimentos de qualidade e variedade, além de garantir sua existência com uma vida digna e com acesso aos serviços básicos e com capacidade de suprir as suas necessidades e de seus familiares.

Segundo Silvestre (2001), ao reconhecer e estimular a agricultura familiar como forma de produção agrícola, além de garantir segurança alimentar, pode possibilitar o nascimento entre os agricultores, de uma classe média forte que contribui decisivamente para criar um mercado interno dinâmico capaz de impulsionar o desenvolvimento. Deste modo, a agricultura familiar está diretamente relacionada ao desenvolvimento do país, já que acarreta o crescimento econômico, possui a capacidade de organizar socialmente determinadas regiões, por tratar-se de uma alternativa na construção de espaços para o homem do campo.

2.4 Agroecologia como Alternativa de Agricultura Familiar Sustentável

A agroecologia surge como uma alternativa a práticas agrícolas que apresentam resultados de produção em detrimento da preservação ambiental, dos ecossistemas e da qualidade de alimentação da sociedade. Os estudiosos do tema consideram-na como uma nova ciência que busca aplicar processos de manejo adequados a cada região tendo como foco principal a preservação dos recursos naturais, redução do dano causado ao meio ambiente e a inclusão social bem como a melhoria na qualidade dos alimentos e da vida no campo (CAPORAL, PAULUS e COSTABEBER, 2009).

No Brasil utiliza-se, principalmente, a definição de “sistema orgânico de produção”, conforme estabelecido na Lei Federal 10.831, de dezembro de 2003.

[...] todo aquele em que se adotam técnicas específicas, mediante a otimização do uso dos recursos naturais e socioeconômicos disponíveis e o respeito à integridade cultural das comunidades rurais, tendo por objetivo a sustentabilidade econômica e ecológica, a maximização dos benefícios sociais, a minimização da dependência de energia não-renovável, empregando, sempre que possível, métodos culturais, biológicos e mecânicos, em contraposição ao uso de materiais sintéticos, a eliminação do uso de organismos geneticamente modificados e radiações ionizantes, em qualquer fase do processo de produção, processamento, armazenamento, distribuição e comercialização, e a proteção do meio ambiente. (BRASIL, 2003).

O conceito de sistema orgânico de produção agropecuária e industrial abrange os denominados: “ecológico”; “biodinâmico”; “natural”; “regenerativo”; “biológico”; “agroecológicos”; “permacultura”, bem como outros que atendam os princípios estabelecidos por esta Lei. (SCHULTZ, 2007)

De acordo com Azevedo e Caporal (2011, p. 88) a agroecologia busca:

Integrar os saberes históricos dos agricultores com os conhecimentos de diferentes ciências, permitindo tanto a compreensão, análise e crítica do atual modelo do desenvolvimento e de agricultura, como o estabelecimento de novas estratégias para o desenvolvimento rural e novos desenhos de agriculturas mais sustentáveis, desde uma abordagem transdisciplinar, holística.

De acordo com Carmo (2008) a agroecologia quando seguida se torna uma força motora de transformação, tendo como capacidade a alteração drástica de ambientes, pessoas e processos, convertendo as forças destes em um único foco, a produção sustentável.

A agroecologia está se firmando como uma nova possibilidade de transformação, não apenas da base produtiva, mas também da inclusão humana na modificação de agroecossistemas, em uma visão evolutiva sociedade-natureza (CARMO, 2008, p. 24).

Segundo Carmo (2008) a agroecologia possui dois princípios fundamentais, a preservação da saúde ecológica, que representa o uso consciente dos recursos naturais e a diminuição dos impactos negativos dos processos de produção ao meio ambiente, e tendo como outro princípio a saúde cultural, que nada mais é que garantir a diversidade da população rural.

De acordo com Caporal e Azevedo (2011) é necessário que a sociedade e os governos juntem suas forças para repensar o modelo agrícola atual, é necessário que seja adotado um plano agrícola pautado na sustentabilidade, pois toda a sociedade tem o

compromisso para com si mesma de garantir o suprimento de suas necessidades bem como deve-se pensar nas gerações futuras, não podendo portanto que o modelo atual de desenvolvimento adote princípios que possam comprometer as gerações futuras.

Através da percepção do modelo atual de desenvolvimento agrícola, pautado na monocultura, degradação ambiental e êxodo rural é visível de que não será possível parar o processo de degradação ambiental, podendo trazer como consequência a falta de alimentos em quantidade e qualidade necessárias para suprir as necessidades fisiológicas da sociedade atual (CAPORAL, AZEVEDO, 2011).

Os interesses do atual modelo agrícola de acordo com Caporal e Azevedo (2011) estão pautados não no interesse público e comum, mas sim nos interesses particulares e inerentes a uma pequena parcela da sociedade, os detentores de grandes áreas rurais.

Através da aplicação dos conceitos da agroecologia, se torna possível atingir alguns objetivos comuns como destacado por Carmo (2008, p. 35):

- a) trabalhar sinergicamente os agroecossistemas para que as interações eco-agrosócio-econômicas criem, elas próprias, a fertilidade do solo, a produtividade, a proteção das plantas, e as viabilidades culturais, sociais e econômicas dos agricultores;
- b) fazer agricultura que assegure produtividades sustentadas por meio de práticas de manejo ecologicamente seguras;
- c) incorporar as práticas dos agricultores e ter dependência mínima de insumos externos, preservando a base de recursos naturais;
- d) buscar o equilíbrio dos componentes, restaurando a resistência do agroecossistema;
- e) fortalecer a organização social das comunidades tradicionais;
- f) buscar formas de produção e consumo alternativas à atual crise socioambiental.

A agroecologia representa a partir das considerações dos autores uma ferramenta que possui diversos benefícios a sociedade desde que seja adotado pela maioria e aplicado seus valores integralmente para garantir assim um futuro pautado na proteção ambiental e nas práticas sustentáveis.

Diante deste contexto a agroecologia apresentou-se como possibilidade de uma agricultura sustentável. Os processos de produção adotados neste tipo de agricultura mostrou que podem ser acessíveis à agricultura familiar.

A agroecologia somente pode ser entendida na sua plenitude quando relacionada diretamente ao conceito de sustentabilidade e justiça social. Nesse sentido, a agroecologia se concretiza quando, simultaneamente, cumpre com os ditames da sustentabilidade econômica, ecológica, social, cultural, política e ética.

3. METODOLOGIA

Este estudo caracteriza-se por ser uma pesquisa exploratória e descritiva, pois visou estudar e expor as características de um determinado fenômeno ou população (VERGARA, 2000).

O objetivo deste artigo foi de identificar as características da agricultura familiar que a configuram como uma alternativa de desenvolvimento sustentável da produção de alimentos, utilizando a agroecologia como modelo de sustentabilidade.

Os procedimentos metodológicos para atingir os objetivos, foram realizados por meio da pesquisa bibliográfica onde se abordou os aspectos teóricos e conceituais.

A pesquisa bibliográfica é feita a partir do levantamento de referências teóricas já analisadas, e publicadas por meios escritos e eletrônicos, como livros, artigos científicos, páginas de web sites. Qualquer trabalho científico inicia-se com uma pesquisa bibliográfica, que permite ao pesquisador

conhecer o que já se estudou sobre o assunto. Existem, porém pesquisas científicas que se baseiam unicamente na pesquisa bibliográfica, procurando referências teóricas publicadas com o objetivo de recolher informações ou conhecimentos prévios sobre o problema a respeito do qual se procura a resposta (FONSECA, 2002, p. 32).

A abordagem teórica deste estudo buscou discutir a agricultura familiar no contexto do desenvolvimento sustentável, com ênfase na agroecologia como modelo de sustentabilidade da agricultura familiar e da produção de alimentos.

Esses procedimentos proporcionaram um quadro teórico e analítico sobre a agricultura familiar, com enfoque na potencialidade da agricultura familiar tornar-se sustentável no abastecimento de alimentos, com a implementação de novas alternativa de práticas agrícolas para subsidiar uma forma de desenvolvimento sustentável, pautado na equidade, na valorização dos agricultores e dos seus saberes, na diversidade da sua produção, de forma comprometida com o ambiente e a sociedade

4. RESULTADOS

Nos dias atuais o mercado para os produtos provenientes da agricultura familiar rural é muito amplo e essencial, estima-se que cerca de 70 % de todos alimentos que chegam às mesas dos consumidores finais são provenientes da agricultura familiar (BRITO, 2016).

Todo ser humano tem direito de alimentação, é um direito básico e fundamental a manutenção da vida, e esta deve por sua vez atender a população em qualidade e quantidade como condição essencial para garantir o direito constitucional. No Brasil temos dois tipos de agricultura, a empresarial e a familiar rural. A agricultura empresarial produz sem atentar a práticas sustentáveis e com o objetivo de exportação, não possuindo capacidade de fornecer alimentos em variedade e quantidade necessária ao suprimento do mercado interno. A agricultura familiar rural por sua vez se desenvolve e supre o mercado interno com grande variedade e quantidade necessária para garantir a alimentação nacional (ANANIAS, 2016).

Além disso, a agricultura familiar coloca-se a frente de outra questão, preservação da vida e da saúde pública através da aplicação dos conceitos da agroecologia, pois concomitantemente a produção de alimentos preserva as terras, a identidade cultural rural, preservação ambiental produzindo sob a ótica de valores sustentáveis para garantir além dos suprimentos das necessidades da geração atual o não comprometimento das gerações futuras de suprirem as suas (MULLER, 2014).

A agricultura familiar atualmente é um elemento de extrema importância no abastecimento das escolas municipais e estaduais. Através de dois grandes programas do Governo Federal os alimentos provenientes de pequenas propriedades rurais familiares chegam aos pratos que alimentam milhares de crianças e adolescentes em todo o país. Os programas PAA (Programa de Aquisição de Alimentos) e PNAE (Programa Nacional de Alimentação Escolar) do governo federal fornecem por meio de uma grande parceria entre o rural e o urbano uma grande oportunidade para o desenvolvimento da agricultura familiar rural, agregando valor ao produto rural, gerando renda e garantindo seu local no mercado, sendo um elemento de extrema importância da produção de alimentos (PRATES, 2016).

O censo agropecuário de 2006 (IBGE, 2006) levantou importantes informações a respeito da agricultura familiar e da produção, informações estas que confirmar a importância da agricultura familiar rural no contexto da alimentação nacional. De um total de 5.175.489 milhões de estabelecimentos rurais, cerca de 4.367.902 milhões, aproximadamente 84 % são representados pela agricultura familiar e apenas 807.587, aproximadamente 16 % são estabelecimentos não familiares. A área de cultivo da agricultura familiar é muito menor, porém seu diferencial e a qualidade e a grande produção

em pequenas áreas, faz com que está se torne a grande estrela da produção de alimentos nacional (IBGE, 2006).

As receitas geradas anualmente pelos empreendimentos familiares rurais somam aproximadamente 42.803.646 milhões de reais, sendo que deste total 96 % aproximadamente são provenientes de atividades da produção animal e vegetal (IBGE, 2006).

Os dados mais atuais reafirmam que no Brasil, a agricultura familiar, engloba 4,3 milhões de unidades produtivas (84% do total) e 14 milhões de pessoas ocupadas, o que representa em torno de 74% do total das ocupações distribuídas em 80.250.453 hectares (25% da área total). E, portanto, a base econômica de cerca de 90% dos municípios. A produção que resulta da agricultura familiar se destina basicamente para as populações urbanas, locais, o que é essencial para a segurança alimentar e nutricional. Principal responsável pela comida que chega às mesas das famílias brasileiras, a agricultura familiar responde por cerca de 70% dos alimentos consumidos em todo o País. (EMBRAPA, 2016)

A agricultura familiar integrada a agroecologia favorece na maior parte a um desenvolvimento rural sustentável com harmonia e equilíbrio do sistema de recursos naturais, minimização dos danos ao solo, autocontrole e o fortalecimento dos vínculos de comercialização local (MOREIRA; CARMO, 2007).

Os conceitos da agroecologia aplicados na agricultura familiar garantem um desenvolvimento através da união de pesquisa, extensão e aprendizado diferenciado reconhecendo a necessidade participativa de auxílio mútuo para um mesmo objetivo em comum, o desenvolvimento rural sustentável (MOREIRA; CARMO, 2007).

A interação entre a agricultura familiar e agroecologia tem um papel muito importante na produção de alimentos, pois visa garantir a qualidade e quantidade e deve combater três problemas, degradação ambiental, práticas adequadas de manejo de lavoura e solo bem como de um estudo sistemático para garantir novas regras alimentares (VEIGA, 1996).

Diante de tal interação dos conceitos agroecológicos com agricultura familiar cria-se então o conceito de agricultura familiar rural agroecológica, que diante de tantos desafios consegue eficientemente garantir a produção de alimentos em escala suficiente e concomitantemente preservar os recursos naturais (VEIGA, 1996).

A agricultura familiar no Brasil é o maior segmento em número de estabelecimentos agrícolas e tem significativa importância econômica em diversas cadeias produtivas. É mais do que necessário, então, reconhecer a importância econômica e social dos agricultores que se dedicam a esse tipo de produção para o processo de desenvolvimento sustentável. (SILVESTRE, 2001).

Nesse contexto concordando com Oliveira et al. (2008) o ideal de sustentabilidade apoiado nos princípios de uma agricultura sustentável, a agroecologia, exige entender a agricultura como um processo de construção social e não simplesmente como a aplicação de algumas tecnologias, daí a importância do desenvolvimento sustentável no meio rural.

Segundo Santos et al (2009) a agroecologia nas últimas décadas vem se destacando como uma alternativa para um desenvolvimento mais sustentável, e no Brasil tem suas raízes fortemente ligadas à agricultura familiar encontrando nesta as características necessárias para sua realização.

A agroecologia, ao contemplar a atividade agropecuária com base em princípios e conceitos ecológicos com visão sistêmica e interdisciplinar, levando em conta também aspectos socioeconômicos e de desenvolvimento rural, têm importante contribuição a dar aos agricultores e consumidores.

A agroecologia constitui-se assim, cada vez mais, em importante ferramenta para a promoção das complexas transformações sociais e ecológicas necessárias para assegurar a sustentabilidade da agricultura e das estratégias de desenvolvimento rural.

Os programas do governo federal para incentivar a produção agroecológica também estão cada vez mais presentes no cotidiano desde 2010 e demonstra a importância deste método de cultivo e seu crescimento no país.

O Programa de Aquisição de Alimentos aplicou, entre 2009 e 2012, R\$ 32,5 milhões na aquisição de produtos orgânicos e agroecológicos por meio das modalidades operadas pela CONAB, com incremento médio anual das aquisições em torno de 0,4% ao ano. Em 2012, o valor total das aquisições desses produtos alcançou 2,15% do total de aquisições do Programa. Identifica-se potencial para incrementar as aquisições desse tipo de produto pelo PAA, para o que este Plano cumprirá papel indutor (MDA, 2013, p. 38).

A produção orgânica está diretamente ligada a produção de orgânicos no Brasil. O ano de 2015 representou um sucesso para o setor pois quase dobrou o número de produtores rurais orgânicos, sendo um aumento de 51 % em relação ao mesmo período do ano passado (MAPA, 2015). Tal informação remete a mudança de perspectiva do ser humano quanto ao consumo sustentável dos recursos naturais bem como da produção consciente no país o que por sua vez melhora a qualidade dos produtos oferecidos ao consumidor rural e agregar valor ao mesmo.

De acordo com Schultz (2007, *apud* Schultz 2006) a produção agroecológica tem ganhado espaço no mercado pois as pessoas estão cada vez mais preocupadas com os impactos ambientais de suas ações. A agroecologia traz diversos benefícios pois possibilita a interação social, econômica e ambiental, o que por sua vez favorece a toda uma cadeia produtiva.

No último censo realizado em 2006 a participação da agroecologia não era consideravelmente representativa. Os estabelecimentos rurais com produção pautada nos valores agroecológicos era de 1,8 % do total investigado no censo, representando 90.497 estabelecimentos sendo deste total 41% com predominância da pecuária e 33,5 % na produção de lavouras temporárias seguido por 10,4 % o qual cultivavam lavoura permanente, 9,9 com cultivo de fruticultura e hortaliças. Apenas 3,3% do total dos estabelecimentos trabalhava no ramo agrícola florestal.

Dados recentes do Ministério da Agricultura demonstraram que cresceu a adesão dos produtores brasileiros ao mercado de orgânico, que, além de alimentos mais saudáveis, promove a conservação e a recomposição dos ecossistemas. Entre janeiro de 2014 e janeiro de 2015, a quantidade de agricultores que optaram pela produção orgânica passou de 6.719 para 10.194, um aumento de cerca de 51,7%. As regiões onde há mais produtores orgânicos são o Nordeste, com pouco mais de 4 mil, seguido do Sul (2.865) e Sudeste (2.333). (MAPA, 2016)

De acordo com o MAPA (2016) as Unidades de Produção também tiveram um aumento significativo. Passaram de 10.064 em janeiro de 2014 para 13.323 em janeiro deste ano, ou seja, um acréscimo de 32%. É importante ressaltar que cada produtor orgânico pode ter mais de uma unidade de produção. Por região, o Nordeste é o que mais possui unidades de produção, com 5.228, seguido do Sul (3.378) e do Sudeste (2.228). No Norte, foram contabilizadas 1.337 unidades de produção e no Centro-Oeste, 592.

A área total de produção orgânica no Brasil já chega a quase 750 mil hectares, sendo o Sudeste a região com maior área produtiva, chegando a 333 mil hectares. Em seguida, estão as regiões Norte (158 mil hectares), Nordeste (118,4 mil hectares), Centro-Oeste (101,8 mil hectares) e Sul, com 37,6 mil hectares. (MAPA, 2016)

Percebe-se um grande potencial para o crescimento da produção agroecológica brasileira visando a atender a crescente demanda internacional por produtos da agricultura orgânica, especialmente no que se refere ao mercado de produtos tropicais.

De modo geral, são os sistemas familiares de produção que estão melhor posicionados para implementar estas novas práticas agroecológicas, na medida que estes possuem estruturas de produção diversificadas, a um nível de complexidade desejado, passíveis de supervisão e controle do processo de trabalho. (ASSIS E ROMEIRO, 2005)

Neste processo, porém, a atuação do poder público, com políticas específicas voltadas para promover a difusão de práticas agroecológicas junto aos produtores familiares, segundo Assis e Romeiro (2005) é fundamental para que esta ocorra de forma mais ampla, face às limitações estruturais da agricultura familiar, conforme aqui analisadas. Estas iniciativas cumpriram importante função ao mostrar a viabilidade da utilização do instrumental da agroecologia no processo de desenvolvimento agrícola sustentável destes agricultores.

Diante do exposto, considera-se necessário buscar o apoio nas estruturas do Estado que permitam a ampliação das práticas agroecológicas da agricultura familiar, principalmente, através de mecanismos de crédito agrícola adaptados à realidade da produção agrícola familiar, assistência técnica capacitada em agroecologia, aumentando a capilaridade do processo e a viabilização de canais de comercialização para uma produção agrícola diversificada, ao mesmo tempo em que aproxime produtores e consumidores, reduzindo o espaço de atuação de intermediários neste processo.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Através do presente estudo notou-se a grande presença da agricultura familiar no meio rural brasileiro, contribuindo para a preservação da identidade rural e agregação de valor ao produto oriundo da produção agrícola nestas unidades. A agricultura familiar possui menor área de ocupação em relação as propriedade consideradas não familiares, porém se destaca pelo eficiente aproveitamento do solo, o qual consegue maximizar sua produção a tal ponto que consegue prover mais de 70% de todo alimento consumido no país.

A agricultura familiar se destaca também por sua preocupação com a preservação ambiental, se utilizando de técnicas que apresentam menor nocividade ao solo e ao ecossistema em geral visando garantir alimentos em quantidade e qualidade necessária para contribuir a uma alimentação saudável e equilibrada.

Portanto, para a sustentabilidade da agricultura familiar é fundamental algumas condições como: uma produção estável e eficiente dos recursos produtivos, a segurança e auto-suficiência alimentar e o uso de práticas de manejo agroecológico.

Valores da agroecologia são aplicados à agricultura familiar, pois se utiliza de maneira eficiente e eficaz dos recursos naturais, haja vista seu entendimento da importância de tais recursos para a preservação da vida. Acredita-se que esta atividade seja uma forma de produção ecologicamente sustentável, socialmente justa economicamente viável em todas as escalas da produção.

Os resultados demonstraram a agroecologia no Brasil tem se mostrado uma tendência crescente, tanto no número de produtores onde se destaca a região nordeste, como na área total produzida onde o sudeste apresentou a maior área.

Ressalta-se a importância de políticas públicas específicas ao setor, voltadas para promover a difusão de práticas agroecológicas junto aos produtores familiares. Através de mecanismos de crédito agrícola, assistência técnica capacitada em agroecologia, viabilização de canais de comercialização.

Constatou-se por meio do presente estudo que o modelo de produção, adotado pela agricultura familiar é a base para garantir um desenvolvimento sustentável, tendo como enfoque a agroecologia como alternativa de produção de alimentos, com qualidade ao mesmo tempo em que preserva o meio ambiente e a vida humana.

6 REFERÊNCIAS

ABRAMOVAY, Ricardo. **Agricultura familiar e desenvolvimento territorial**. Disponível em <http://www.fea.usp.br/feaecon//media/fck/File/Agricultura_familiar.pdf> Acesso em: 04 Dez. 2015.

ANANIAS, Patrus. *Hora e vez da agricultura familiar*. Em: <<http://www.mda.gov.br/sitemda/noticias/hora-e-vez-da-agricultura-familiar>>. Acesso em: 20 Mai. 2016.

ASSIS, R. L. de; ROMEIRO, A. R. **Agroecologia e agricultura familiar na região centro-sul do estado do Paraná**. In: Rev. Econ. Sociol. Rural vol.43 no.1 Brasília Jan/Mar. 2005. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/S0103-20032005000100009>>. Acesso em Maio de 2016.

BRASIL. Lei nº 11.326, de 24 de Julho de 2006.

BRASIL. Lei nº 10.831, de 23 dezembro de 2003. **Dispõe sobre a agricultura orgânica e dá outras providências**. Disponível em: <<http://www.planetaorganico.com.br/lei23dez03.htm>>. Acesso em: Maio de 2016.

BRITO, Adolfo. *Mais mercado para produtos da agricultura familiar*. Em: <<http://www.mda.gov.br/sitemda/noticias/mais-mercado-para-produtos-da-agricultura-familiar>>. Acesso em: 20 Mai. 2016.

CAPORAL, Francisco Roberto; COSTABEBER, Jose Antônio; PAULUS, Gervásio. **Agroecologia: uma ciência do campo da complexidade**. Disponível em: <http://www.emater.tche.br/site/arquivos_pdf/teses/Agroecologiaumacienciadocampodacomplexidade.pdf>. Acesso em: 12 Abr. 2016.

CAPORAL, Francisco Roberto; AZEVEDO, Edisio de Oliveira. **Princípios e perspectivas da agroecologia**. Disponível em: <<http://wp.ufpel.edu.br/consagro/files/2012/03/CAPORAL-Francisco-Roberto-AZEVEDO-Edisio-Oliveira-de-Princ%C3%ADpios-e-Perspectivas-da-Agroecologia.pdf>>. Acesso em: 10 Abr. 2016.

CARMO, Maristela Simões. **Agroecologia: novos caminhos para a agricultura familiar**. Disponível em: <http://www.dge.apta.sp.gov.br/Publicacoes/T&IA2/T&IAv1n2/Artigo_Agroecologia_Novos_Caminhos_3.pdf>. Acesso em: 14 Mai. 2016.

DELGADO, Guilherme C. **Expansão e modernização do setor agro-pecuário no pós guerra: um estudo da reflexão agrária**. Disponível em: <<http://www.revistas.usp.br/eav/article/viewFile/9829/11401>>. Acesso em: 20 Mai. 2016.

EMBRAPA. Disponível em: www.embrapa.br/embrapa-no-ano-internacional-da-agricultura-familiar. Acesso em:] Mai. 2016.

FERNÁNDEZ, Xavier Simón; GARCIA, Dolores Dominguez. **Desenvolvimento rural sustentável: uma perspectiva agroecológica**. In: **Agroecologia e Desenvolvimento Rural Sustentável**. Porto Alegre, v.2, n.2, 2001.

FONSECA, J. J. S. **Metodologia da pesquisa científica**. Fortaleza: UEC, 2002. Apostila

GUALDA, N. L. P. **Agricultura familiar versus modelo agroexportador: o falso dilema da não coexistência**. Disponível em: <www.sober.org.br/.pdf>. Acesso em 20 Mai de 2016.

GUANZIROLI, Carlos et al. **Agricultura Familiar e Reforma Agrária no Século XXI**. Rio de Janeiro: Garamond, 2001.

HOLYOAKE, George Jacob. **Os 28 Tecelões de Rochdale**. 6° ed. Porto Alegre: WS Editor, 2002.

IBGE. **Censo Agroecário 2006**. Disponível em: http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/periodicos/50/agro_2006_agricultura_familiar.pdf Acesso em 20 Mai. 2016.

MOREIRA, Rodrigo Machado; DO CARMO, Maristela Simões. **A agroecologia na construção do desenvolvimento rural sustentável**. Revista Brasileira de Agroecologia, v. 2, n. 1, 2007.

MAPA. Disponível em: <http://www.agricultura.gov.br/comunicacao/noticias/2015/03/numero-de-produtores-organicos-cresce-51porcento-em-um-ano>. Acesso em: 20 Mai 2016.

MDA. **Brasil agro ecológico; Plano nacional d agroecologia e produção orgânica – Planapo**. Disponível em: http://www.mda.gov.br/sitemda/sites/sitemda/files/user_img_19/BrasilAgroecologico_Baixar.pdf. Acesso em 20 Mai 2016.

MULLER, Alexandre. **A importância da cooperativa de credito rural no desenvolvimento da agricultura familiar**. Disponível em: <http://201.56.173.146:3000/UNINORTE/REVISTA-ADMINISTRACAO/index.php/sensusadm/article/viewFile/104/80>. Acesso em 20 Mai. 2016.

NEVES, Delma P. **Agricultura familiar: quantos acoradouros!**. Disponível em: http://www2.prudente.unesp.br/dgeo/nera/Bernardo2006_bibliografia/Agricultura_Familiar.pdf. Acesso em 28 Abr. 2016.

OLALDE, Alicia Ruiz. **Agricultura familiar e o desenvolvimento sustentável**. Disponível em: <http://www.ceplac.gov.br/RADAR/ARTIGOS/ARTIGO3.HTM> Acesso em: 12 Mai. 2016.

OLIVEIRA, A. F. dos S.; KHAN, A. S.; LIMA, P. V. P. S.; SILVA, L. M. R. **A sustentabilidade da agricultura orgânica familiar dos produtores Associados à APOI (associação dos produtores orgânicos da Ibiapaba-CE)**. In: **XLVI Congresso Brasileiro de Economia e Sociologia Rural-SOBER**. 2008. Disponível em: www.sober.org.br/pdf. Acesso em maio de 2016.

PRATES, Antonio. **Mercado garantido para a agricultura familiar**. Disponível em: <http://www.mda.gov.br/sitemda/noticias/mercado-garantido-para-agricultura-familiar>. Acesso em 20 Mai. 2016

ROSA, S. L. C. **Agricultura familiar e desenvolvimento local sustentável**. In: 37° Congresso Brasileiro de Economia e Sociologia Rural-SOBER, Foz do Iguaçu, 1999. Disponível em: <http://www.incra.gov.br/sites/default/files/uploads/servicos/publicacoes/outras-publicacoes/agricfamiliardesenvolvlocalsustentavel.pdf>. Acesso em 12 Mai. 2016.

SANTOS, C. F. dos, et al. A agroecologia como perspectiva de sustentabilidade na agricultura familiar. *Ambient. soc.* vol.17 no.2 São Paulo Apr./June 2014. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-753X2014000200004>. Acesso em 01 Mai. 2016.

SANTOS, F. dos ; TONEZER , C. ; RAMBO , A. G. **Agroecologia e agricultura familiar: um caminho para a soberania alimentar?** In: 47 SOBER, Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural. Porto Alegre, 26 a 30 de julho de 2009. Disponível em : <http://www.sober.org.br/palestra/13/549.pdf>. Acesso em 20 Mai 2016.

SCHULTZ, G. **Agroecologia, agricultura orgânica e institucionalização das relações com o mercado nas organizações de produtores do sul do Brasil.** AGRÁRIA, São Paulo, nº 7, pp. 61-93, 2007. Disponível em: <<http://www.revistas.usp.br/agraria/article/viewFile/130/130>>. Acesso maio de 2016.

SILVEIRA, Miguel Angelo; FERRAS, José Maria Gusman. **Sustentabilidade, pesquisa interdisciplinar e agricultura familiar, uma discussão crítica.** Disponível em: <http://www.anppas.org.br/encontro_anual/encontro2/GT/GT01/miguel_silveira.pdf>. Acesso em: 20 Nov. 2015.

SILVESTRE, M. L.; NADAL, R.; MELLO, M. A.; DORIGON, C. **Agricultura familiar e desenvolvimento sustentável: o caso do oeste catarinense.** Disponível em: <<http://gipaf.cnptia.embrapa.br/itens/publ/sober2000/sober2000.html>>. Acesso em Abr 2016.

SHULTZ, Glauco. **Agroecologia, agricultura orgânica e institucionalização das relações com o mercado nas organizações de produtores do sul do Brasil.** Disponível em: <<http://www.revistas.usp.br/agraria/article/viewFile/130/130>> Acesso em 22 Mai 2016.

VERGARA, Sylvia Constant. **Projetos e Relatórios de Pesquisa em Administração.** 3° ed. São Paulo: Atlas, 2000.

VEIGA, José Eli. **Agricultura familiar e sustentabilidade.** Disponível em: <<https://seer.sct.embrapa.br/index.php/cct/article/view/9009/5115>>. Acesso em 20 Mai. 2016.