



RESEARCH ARTICLE

OPEN ACCESS

USE OF AGROECOLOGICAL PRACTICES IN THE FAMILY FARMING OF THE COMMUNITY OF OUR LADY, BELONGING TO THE CITY OF CAPANEMA-PA

¹Brena Roberta Favacho RODRIGUES, ¹Jose Rafael da Silva LEAL, ²Izana Raissa Silva RODRIGUES, ³Alessandra dos Santos SANTOS, ⁴Diocléa Almeida Seabra SILVA, ^{*5}Alasse Oliveira da SILVA, ⁶Ismael de Jesus Matos VIÉGAS, ⁷Jessivaldo Rodrigues GALVÃO and ⁸Dilson Augusto Capucho FRAZÃO

¹Graduanda de Bacharelado em Ciências Biológicas na Universidade Federal Rural da Amazônia

²Graduanda de Bacharelado em Ciências Biológicas na Universidade Federal Rural da Amazônia e Técnica em Pesca pelo IFPA

³Graduanda em Agronomia na Universidade Federal Rural da Amazônia

⁴Doutora em Ciências Agrárias pela UFRA, professora na Universidade Federal Rural da Amazônia, Campus Capanema

⁵Graduando em Agronomia na Universidade Federal Rural da Amazônia e Técnico em Agronegócio pelo Serviço Nacional de Aprendizagem Rural (SENAR)

⁶Doutorado em Agronomia (Solos e Nutrição de Plantas) pela Universidade de São Paulo, professor na Universidade Federal Rural da Amazônia, Campus Capanema

⁷Doutor em Ciências Agrárias pela UFRA, professor na Universidade Federal Rural da Amazônia, Belém

⁸Doutorado em Agronomia (Solos e Nutrição de Plantas) pela Universidade de São Paulo, pesquisador da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, Centro de Pesquisa Agroflorestal da Amazônia Oriental

ARTICLE INFO

Article History:

Received 13th October, 2019

Received in revised form

21st November, 2019

Accepted 16th December, 2019

Published online 29th January, 2020

Key Words:

Agroecology, Teaching-learning, Family and Rural Farming.

*Corresponding author:

Alasse Oliveira da SILVA

ABSTRACT

Agriculture is one of the most important segments for humanity as well as the production of food generated by Family Farming. From this, the objective was to study the problems faced by the community in the agricultural field and under the eyes of teachers of the agroecology discipline in education. -learning. Area of study: Our Lady of Nazareth community, Capanema-Pará. From the observations, 92% were male and 8% female, aged 28 to 78 years, 62% of these respondent shave education from 1st to 8th grade, 15% have high school and 8% cannot read and write. In addition, 31% said to keep their production from vegetables, 23% only from "mowing" where crops such as cassava, beans, corn, pepper, papaya and tangerine are produced. Thus, family farming is of great importance, since it is responsible for the distribution of indispensable food to the market, including corn, cassava, beans and vegetables. Another factor is the land cover, as there is no activity, it is proposed the dissemination and production of those who can protect the areas that are exposed, especially in the rainy season. Thus avoiding risks of erosion and loss of soil fertility.

Copyright © 2020, Brena Roberta Favacho RODRIGUES et al. This is an open access article distributed under the Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

Citation: Brena Roberta Favacho RODRIGUES, Jose Rafael da Silva LEAL, Izana Raissa Silva RODRIGUES et al. 2020. "Use of agroecological practices in the family farming of the community of our lady, belonging to the city of capanema-pa", *International Journal of Development Research*, 10, (01), 32917-32920.

INTRODUCTION

A agricultura é uma das atividades mais antigas desenvolvidas pelos seres humanos e já ocorria até mesmo a 10.000 a. C, de forma que se utilizava de um local para a produção do plantio. Desde a Pré-história já era realizada a prática da queimada e com a descoberta do fogo como ferramenta na limpeza de áreas para o cultivo desde então essa ação vem se intensificando. No caso do Brasil, o setor da produção agrícola alcançou R\$ 125,79 bilhões em 2002 (ASSAD & ALMEIDA,

2004). Contudo, ao longo das décadas a maior parte dos agricultores continuou a fazer o uso das queimadas sem o menor controle, isso vem acarretando em impactos negativos, pois a ausência da cobertura vegetal compromete as características dos atributos físicos, de tal maneira que culmina no arrasto das partículas pelo processo de erosão e provoca a perda das características químicas, e a ação do fogo sobre o aporte da matéria orgânica reduz a disponibilidade para os microrganismos do solo (REDIN et al., 2011). Balsan (2006), aponta que um dos maiores problemas enfrentados com a

agricultura no Brasil está relacionado aos impactos ambientais como a grande retirada de florestas, culminando na perda de diversidade genética e a erosão que arrasta as partículas com todos nutrientes necessários para o crescimento e desenvolvimento das plantas. (ASSAD & ALMEIDA, 2004; NUNES *et al.*, 2013) ressalta que é imprescindível a implementação de práticas conservacionistas que visa reduzir a perda do recurso solo, pois neste processo há perdas de nutrientes que seria utilizado pela planta e ao mesmo tempo para manter o processo produtivo minimizando o uso dos insumo químico (ASSAD & ALMEIDA, 2004; NUNES *et al.*, 2013). Outro grande problema da agricultura é o uso de agrotóxicos, os quais são nocivos e geram graves efeitos ambientais e na saúde humana, principalmente sobre os trabalhadores rurais que não têm muitas vezes conhecimento dos efeitos das substâncias os quais são expostos, isso pode levá-los a não fazer uso de equipamento de proteção individual e resultar em casos frequentes de intoxicação (FARIAS *et al.*, 2004). Mesmo com todos esses problemas em torno da atividade agrícola, a agricultura familiar tem contribuído muito dentro do setor produtivo e proporcionado discussões embasados no desenvolvimento sustentável, também na geração de emprego, renda e na segurança alimentar (GOMES, 2004). Esta forma de produção é bastante perceptível no meio rural brasileiro que permite agrupar famílias, propriedades agrícolas, trabalho na terra e ao mesmo tempo cultivar valores e tradições (MATTEI, 2014). No Brasil Cerca de 70% do alimento que chega na mesa do consumidor é proveniente da agricultura familiar (EMBRAPA, 2018) e de acordo com o último censo agropecuário do IBGE realizado em 2017, 77% dos estabelecimentos agropecuários são caracterizados como esse tipo de agricultura, que gera empregos para mais de 10 milhões de pessoas. No Estado do Pará os agricultores fazem parte de uma cadeia produtiva que corresponde a 40% da economia, e é a partir da produção de pequenas e grandes lavouras que é possível abastecer mercados internos e até mesmo mercados internacionais (ADEPARÁ, 2018). Segundo dados do Boletim agropecuário do Pará de 2017, entre os principais cultivos, a mandioca é a cultura de maior produção, apresentando (36,89%) do total produzido no estado, seguida pelo dendê com (12,86%) e pela soja (11,29%). Levando em consideração os solos brasileiros, especialmente as regiões tropicais a acidez é um fator determinante na produção agrícola, no entanto, a aplicação de corretivos em culturas anuais é uma técnica conhecida e tem sido utilizada pelos agricultores (NATALE *et al.*, 2012). A calagem possui papel importantes em assegurar que as raízes não tenham impedimento químico e consigam assim explorar o máximo volume de solo possível. (SOUZA *et al.*, 2012). Desta forma, objetivou-se estudar os problemas enfrentados pela comunidade no âmbito agrícola e sob um olhar de docentes da disciplina de agroecologia no ensino-aprendizagem dos alunos de Biologia e Agronomia propor medidas agroecológicas a comunidade de Nossa Senhora de Nazaré, Capanema-PA.

MATERIAL E MÉTODOS

Área de estudo: O município de Capanema, situado no Nordeste do estado do Pará, é considerado atualmente como um dos municípios mais desenvolvidos, ficando atrás somente do município de Bragança, tendo como uma das principais atividades a fabricação de cimento. Nas regiões circunvizinhas do município, situam-se diversas comunidades que fazem uso da agricultura familiar como fonte de renda, visando o abastecimento dos mercados e feiras da Região, bem como

alimentação das famílias, entre essas comunidade está a de Nossa Senhora de Nazaré, a qual é localizada a 8 km do município de Capanema, sendo o foco desta pesquisa de campo da disciplina de Agroecologia, em que o docente através de fichas agroecológicas do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) com os discentes de Agronomia e Licenciatura em Ciências Biológicas, os quais irão identificar as principais práticas que visem a resolução dos problemas da comunidade, como, queimadas, exposição do solo e utilização aleatória de calcário.

Coleta de dados: Para a aquisição de dados, os questionários foram estruturados com perguntas abertas e fechadas com referência às problemáticas dos agricultores da comunidade. Dessa forma, os questionários foram aplicados no mês de novembro do ano de 2019 (dois mil e dezenove) para agricultores da comunidade Nossa Senhora de Nazaré, os quais continham perguntas referentes às características socioeconômicas, tempo em que residem na comunidade, tipos de produção na propriedade e os problemas enfrentados. Em síntese, foram identificados 13 (treze) agricultores. Salienta-se ainda que, o docente deve estimular os discentes com base nas fichas agroecológicas do MAPA, a identificar as práticas que irão resolver as problemáticas da comunidade, conforme forem expostas. Assim, as fichas agroecológicas a serem utilizadas como modelo de intervenção às problemáticas da comunidade como alternativa mitigadora para fertilidade do solo e nutrição de plantas, recomenda-se as seguintes técnicas: Adubação verde como fonte de nitrogênio; compostagem de resíduos domésticos; biofertilizante enriquecido com mamona e composto vegetal. No que se refere a medidas para sanidade vegetal, o tratamento de sementes de hortaliças com água quente para o controle de doenças seria a tecnologia apropriada a ser adotada.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Dos entrevistados desta pesquisa, 92% eram do sexo masculino e 8% do sexo feminino, com idade entre 28 a 78 anos, desses entrevistados 62% têm escolaridade de 1º a 8º série, 15% têm o ensino médio e 8% não sabem ler e escrever (Figura 1).

Figura 1. Perfil socioeconômico dos agricultores participantes da pesquisa

Variável	Nº	Proporção(%)
Sexo		
Masculino	12	92
Feminino	1	8
Faixa etária (anos)		
20 - 29	2	15
30 - 49	4	31
50 - 59	4	31
60 e mais	3	23
Grau de escolaridade		
Analfabeto	1	8
1º - 4º	4	31
5º - 8º	4	31
Ensino médio	2	15
Ensino superior	0	0
Não lembra	2	15
Número de moradores na residência		
1 - 2 moradores	2	15
3 - 5 moradores	11	85
Tempo que moram na comunidade		
menos de 30 anos	8	62
mais de 30 anos	5	38

Fonte: elaborado pelos autores

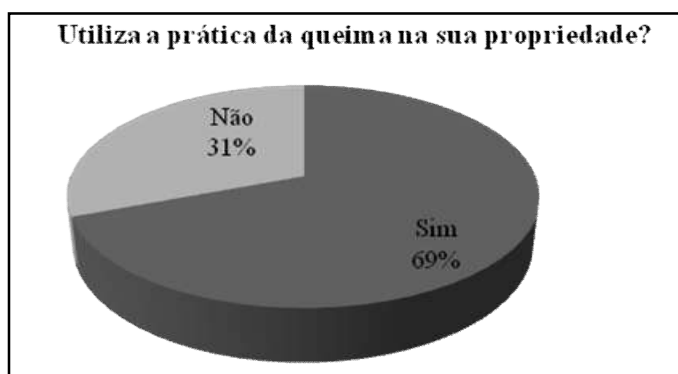
Observou-se que a maior parte dos agricultores entrevistados é do sexo masculino, retratando a estrutura familiar brasileira, já que a maior parte das famílias da zona rural é liderada pelo homem. Estes resultados se assemelham com encontrado por Souza e Laschefski (2009) onde buscavam a caracterização dos agricultores que comercializam seus produtos na feira de em Viçosa/MG, e dos 19 entrevistados 89,47% eram do sexo masculino e apenas 10,53% eram do sexo feminino. Além disso, 62% afirmaram morar na localidade a menos de 30 anos e 38% já vivem ali a mais de 30 anos. Entre as culturas produzidas na sua propriedade, 31% afirmaram manter-se da produção de hortaliças, 23% apenas de “roçado” onde se produz culturas como mandioca, feijão, milho, pimenta, mamão e tangerina, e 46% declararam viver tanto das culturas de roçado quanto da produção de hortaliças (Figura 2).



Fonte: Próprios autores

Figura 2. Cultivar produzida

Quando questionados se os mesmos faziam uso de agrotóxicos em seus cultivares, 12 dos 13 participantes afirmaram nunca ter utilizado qualquer tipo de defensivo agrícola e apenas 1 morador afirmou ter utilizado e sem qualquer orientação. O que pode ser considerado um bom sinal, uma vez que é muito comum a baixa adoção de uso de EPI no meio rural brasileiro, sendo considerado um fato preocupante, devido a alta carência de orientação técnica, onde esses equipamentos acabam sendo a última linha de proteção dos trabalhadores, como afirma Gregolis *et al* (2012). Quando questionado se praticavam a queima na sua propriedade, a maioria afirmou que pratica a queimada ao ano, cerca de 69%, e afirmaram fazer durante o período de poucas chuvas (Figura 3).



Fonte: elaborado pelos autores

Figura 3. Queimada antes do plantio

Muitas vezes, essa prática de limpeza usada pelos agricultores é feita de maneira indiscriminada e sem qualquer tipo de orientação, acarretando em prejuízo ao solo como a eliminação de nutrientes essenciais as plantas. Segundo EVANGELISTA

(2015) a queimada, a curto prazo, pode vir a favorecer a renovação da vegetação, mostrando-se como uma instrumento acessível e de baixo custo, no entanto, a longo prazo, os efeitos podem não ser tão positivos, podendo causar a degradação do solo pela exposição direta da chuva, eliminação da biodiversidade animal e vegetal, e a eliminação de nutrientes essenciais ao desenvolvimento das plantas. Para evitar maiores danos, aconselha-se a realização de estudos das características do terreno, como declividade, tamanho da área a ser queimada, teor de umidade do solo, além de verificar com maior cuidado o clima e horário (força e direção do vento, temperatura), juntamente com a instrução e preparo de todos que participam das atividades agrícolas em cada propriedade. Outro fator que observou-se entre os entrevistados é que 100% deles aplicam calcário no solo, afim de corrigir o solo. E dos os participantes afirmara fazer sem nenhum tipo de orientação, e de maneira aleatória apenas porque foram instruídos por vizinhos e etc. E quanto aos questionamentos se algum morador realizava a cobertura do solo, 100% deles afirmam não realizar nenhum tipo de atividade relacionada.

Conclusão

A agricultura familiar tem grande importância, uma vez que ela é responsável pela distribuição de alimentos indispensáveis para o mercado, entre eles o milho, a mandioca, feijão e hortaliças. Podemos dizer que a agricultura familiar é uma fonte de renda de muitas famílias brasileiras. Entretanto, por maior que seja sua relevância pouco se olha pra esses agricultores, como podemos perceber no estudo eles necessitam de tecnologias e informações para alcançar uma maior produtividade. E a agroecologia é um instrumento que é responsável em auxiliar a produção familiar e a melhoria do que está sendo produzido, sem o uso de produtos químicos ou grande agressão do solo. De início, propõe-se uma análise química do solo, de maneira que possam ser indicados se há a necessidade ou não de calagem, já que os agricultores aplicam de maneira aleatória, além do fornecimento de orientações para como aplicar o calcário. Outro fator é quanto a cobertura do solo, como não se tem qualquer atividade, propõe-se a divulgação e produção de quem possam proteger as áreas que ficam expostas, principalmente no período de chuva. Evitando assim riscos de erosão e perda da fertilidade do solo.

Agradecimentos

À Universidade Federal Rural da Amazônia (UFRA), Campus Capanema, e ao Grupo de Estudo de Nutrição de Plantas e Fertilidade do solo da Amazônia (GENFA). À Comunidade de Nossa Senhora, Capanema-Pará.

REFERÊNCIAS

- ADEPARÁ. Agricultura é responsável por quase 40% da economia do Pará. Disponível em: <<http://www.adepara.pa.gov.br/artigos/agricultura-%C3%A9respons%C3%A1vel-por-quase-40-da-economia-do-par%C3%A1>>. Acesso em: 06. dez. 2019.
- Alternativas ao uso do fogo na agricultura e as etapas para planejamento de uma queimada controlada. Embrapa, 2015. Disponível em: <<https://www.embrapa.br/busca-de-noticias/-/noticia/2471085/alternativas-ao-uso-do-fogo-na-agricultura-e-as-etapas-para-planejamento-de-uma-queimada-controlada>>. Acesso em: 04, dez/2019.

- ASSAD, M. L. L, ALMEIDA, J. Agricultura e sustentabilidade: Contexto, desafios e cenários. *Ciência & Ambiente*, n. 29, p.15-30, 2004.
- BALSAN, R. Impactos decorrentes da modernização da Agricultura Brasileira. *CAMPO-TERRITÓRIO: revista de geografia agrária*, v. 1, n. 2, p. 123-151, 2006.
- EMBRAPA. Artigo-Agricultura familiar, desafios e oportunidades rumo á inovação. Disponível em: <<https://www.embrapa.br/busca-de-noticias/-/noticia/31505030/artigo-agricultura-familiar-desafios-e-oportunidades-romo-a-inovacao>>. Acesso em: 06.dez. 2019.
- FARIAS et al. Trabalho rural e intoxicações por agrotóxicos. *Cad. Saúde Pública*. v. 20, n. 5, p. 1298-1308, 2004.
- FARIAS, M. N. X. ROSA, J. A. R. D. FAACCHNII, L. G. Intoxicações por agrotóxicos entre trabalhadores rurais de fruticultura, Bento Gonsaveis, RS. *Rev Saúde Pública*. v. 43, n. 2, p. 335-344, 2009.
- FUNDAÇÃO AMAZÔNIA DE AMPARO A ESTUDOS E PESQUISAS DO PARÁ – FAPESPA. Boletim Agropecuário do Pará 2017. Disponível em: <<http://www.fapespa.pa.gov.br/upload/Arquivo/anexo/1383.pdf?id=1533567716>>. Acesso em: 06. dez. 2019.
- GOMES, I. Sustentabilidade social e ambiental na agricultura familiar. *Revista de Biologia e Ciência da Terra*, v. 5, n. 1, p. 1-17, 2004.
- GREGOLIS, T. B. L; PINTO W. J; PERES, F. Percepção de riscos do uso de agrotóxicos por trabalhadores da agricultura familiar do município de Rio Branco, AC. *Rev. bras. Saúde ocup. SãoPaulo*.v.37, n.125, p.99-113, 2012.
- MATTEI. L. O papel e a importância da agricultura familiar no desenvolvimento rural brasileiro contemporâneo. *Rev. Econ. NE, Fortaleza*, v. 45, p. 71-79, 2014
- Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Fichas Agroecológicas: tecnologias apropriadas para produção orgânica/Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Secretaria de Mobilidade Social, do Produtor Rural e do Cooperativismo.- Brasília:MAPA,2016.
- NATALE, W. et al. Acidez do solo e calagem em pomares de frutíferas tropicais. *Rev. Bras. Frutic., Jaboticabal - SP*, v. 34, n. 4, p. 1294-1306, set./dez. 2012.
- NUNES et al,. Eficiência da translocação de nutrientes em plantas. *Revista Verde (Mossoró – RN - BRASIL)*, v. 8, n. 5, p. 90 - 95, 2013.
- SOUZA, H. A. et al. Calagem e adubação boratada na produção de feijoeiro. *Revista Ciência Agronômica.*, Fortaleza, v. 42, n. 2, p. 249-257, abr-jun, 2011.
