



ISSN 2676-0401

Anais do **5º Encontro de Agroecologia do** **Agreste de Pernambuco**

5º EAAPE

**A Agroecologia além dos territórios:
interagindo e socializando experiências**

Realizado de 28 a 28 de setembro
Garanhuns, PE

Coordenação:

Profa Dra Horasa Maria Lima da Silva Andrade

Comissão de organização:

Prof Dr Luciano Pires de Andrade (UAG- UFRPE)

Profa Dra Mônica Cox de Britto Pereira (UFPE)

Prof Dr Ricardo Brauer Vigoderis (UAG-UFRPE)

Prof Dr Xavier Simón Fernández (UNIVIGO- Espanha)

Prof Dr Wallace Rodrigues Telino Júnior (UAG-UFRPE)

Profa Dra Werônica Meira de Souza (UAG-UFRPE)

Pedro Henrique de Medeiros Balensifer (Extensionista IPA)

Carol Soares Bezerra de Sá Peixoto (Técnica Administrativa UAG-UFRPE)

Mário Melquiades Silva dos Anjos (Graduando Agronomia UAG-UFRPE)

Coordenadores da Comissão Científica:

Prof Dr Luciano Pires de Andrade (UAG- UFRPE)

Prof Dr Ricardo Brauer Vigoderis (UAG-UFRPE)

Prof Dr Wallace Rodrigues Telino Júnior (UAG-UFRPE)

Profa Dra Werônica Meira de Souza (UAG-UFRPE)

Me. Emanuel Felipe de Oliveira Filho (Doutorando UFRPE)

Lucas Henrique Silva Pinheiro (Graduando Agronomia UAG-UFRPE)

Comissão Científica:

Dra Alana Emília Soares de França Queiroz (UAG-UFRPE)

Alineáurea Florentino Silva - Embrapa Semiárido

Profa Dra Betânia Araújo Cosme dos Santos (UAG-UFRPE)

Prof Dr Caetano De Carli Viana Costa (UAG-URFPE)

Profa Dra Gerla Castello Branco Chinelate (UAG/UFRPE)

Profa Dra Horasa Maria Lima da Silva Andrade (UAG-UFRPE)

. Dra. Irinéia Rosa do Nascimento (IFS)

Prof. Dr José Renato Reis Molica (UAG-UFRPE)

Prof Dr Luan Danilo Ferreira de Andrade Melo (UFAL)

Prof Dr Luciano Pires de Andrade (UAG- UFRPE)

Profa Dra Mayara Dalla Lana (IFPE Campus Garanhuns)

Prof Dr Matheus Dhein Dill (UAG-UFRPE)

Profa Dra Mônica Cox de Britto Pereira (UFPE)

Profa Dra Rachel Maria Lyra-Neves (UAG-UFRPE)

Profa Dra Roberta Medeiros de Souza (UAG-UFRPE)

Prof Dr Ricardo Brauer Vigoderis (UAG-UFRPE)

MSc Silvana Maria Lemos (IPA)

Profa MSc Valcilene Rodrigues da Silva (UFPI)

Prof Dr Xavier Simón Fernández (UNIVIGO- Espanha)

Prof Dr Wallace Rodrigues Telino Júnior (UAG-UFRPE)

Profa Dra Werônica Meira de Souza (UAG-UFRPE)

Editor Geral

Prof. Dr. Luciano Pires de Andrade

Editora Pedagógica

Prof.^a Dr.^a Horasa Maria Lima da Silva Andrade

Equipe Técnica

Prof.^a Dr.^a Horasa Maria Lima da Silva Andrade

Elaine Ferreira da Silva

Guilhermina Flávia Libório Rocha

Juliana Beatriz Mello Limeira

Letícia de Lima Albuquerque

Prof. Dr. Luciano Pires de Andrade

Lucas Augusto Oliveira dos Santos

Lucas Henrique Silva Pinheiro

Lucas Talvane Ferreira Carvalho

Mário Melquiades Silva dos Anjos

Natália do Nascimento Correia

Pâmela Rodrigues Azevedo

Thayná Ferreira dos Santos Silva

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) Sistema Integrado de Bibliotecas da UFRPE Biblioteca Ariano Suassuna, Garanhuns - PE, Brasil

E56p Encontro de Agroecologia do Agreste de Pernambuco - EAAPE
(5 : 2018 : Garanhuns, PE).
Encontro de agroecologia do agreste de Pernambuco : anais [do]
5. Encontro de Agroecologia do Agreste de Pernambuco - EAAPE, 26 a
28 de setembro de 2018, Garanhuns, PE / [coordenação]: Horasa Maria
Lima da Silva Andrade... [et al.]. – Garanhuns : UFRPE, 2018.
214 p. : il.

Inclui referências.

1 Agricultura familiar 2.Sustentabilidade 3. Agroecologia 4.

Sementes I. Andrade, Horasa Maria Lima da Silva, coord.. II. Título

CDD 630.2745

ISSN 2676-0401

APRESENTAÇÃO

O V Encontro de Agroecologia do Agreste de Pernambuco e o I Encontro Internacional AGROFAMILIAR de Agroecologia teve nesta edição como temática “A Agroecologia além dos territórios: interagindo e socializando experiências. “A ideia central foi promover o intercâmbio e a troca de saberes e a construção do conhecimento agroecológico e socioambiental, comunicando seus avanços, anúncios, denúncias e desafios a partir das experiências vivenciadas nos territórios por diferentes povos e comunidades.

Nesse sentido, o Encontro e o Seminário Internacional vêm a possibilitar o conhecimento e as trocas entre as instituições, organizações e movimentos que trabalham com a temática “Agroecologia” e refletir sobre as experiências de transição agroecológica que vêm acontecendo, as contribuições para o desenvolvimento rural na perspectiva da sustentabilidade e o fortalecimento da Agricultura Familiar e Camponesa e suas relações com a Política e o Plano Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica (PNAPO/PLANAPO).

Realizado desde 2010 e só em 2018, em sua 5ª edição vem abrangendo o I Encontro Internacional Agrofamiliar de Agroecologia e Sustentabilidade. Suas edições anteriores têm apresentado um público diversificado de agricultores, professores, pesquisadores, técnicos, estudantes de graduação e pós-graduações, gestores, empreendedores rurais, povos e comunidades tradicionais e outras pessoas interessadas na temática “Agroecologia”.

Desde seu início, é realizado pelo Núcleo de Estudos, Pesquisa e Extensão em Agroecologia e Agricultura Familiar e Camponesa- o NEA AGROFAMILIAR e em 2014 juntamente com o Centro Vocacional e Produção Orgânica e Agroecológica- CVT AGROFAMILIAR em parceria com outros projetos, instituições e organizações governamentais e não governamentais, Sindicatos Rurais e Movimentos Sociais, Sindicais e Pastorais. O Encontro de Agroecologia vem, ao longo do tempo, se tornando uma referência na região na interação entre a comunidade acadêmica, técnicos, agricultores e sociedade em geral.

A seguir, estão todos os trabalhos aprovados e apresentados no Encontro nas categorias Resumo expandido, relato de experiências e artigo completo. Boa leitura e até o VI Encontro de Agroecologia do Agreste de Pernambuco



SUMÁRIO

RESUMOS	10
A IMPORTANCIA DA REFORMA AGRARIA PARA A INDEPENDÊNCIA E MANUTENÇÃO DA AGRICULTURA FAMILIAR	10
A INFLUÊNCIA DA AGROECOLOGIA PARA A RESISTÊNCIA E A EMANCIPAÇÃO DOS CAMPONESES(AS) NA REGIÃO DO BAIXO JAGUARIBE – CE.....	12
AÇÕES AGROECOLÓGICAS NA ESCOLA TÉCNICA ESTADUAL EM SÃO BENTO DO UNA: UMA MUDANÇA DE HÁBITO DA SOCIEDADE.....	15
AGROECOLOGIA E AGRICULTURA FAMILIAR NO SÍTIO CRUZ, GARANHUNS, PE.....	18
ANÁLISE DA ORGANIZAÇÃO DOS PRODUTORES DA AGROFEIRA DA CIDADE DE GARANHUNS-PE.....	21
APLICAÇÃO DAS PRÁTICAS AGROECOLÓGICAS NA IMPLANTAÇÃO DE HORTAS ORGANICAS NAS UNIDADES-FAMÍLIA DOS JOVENS DA CASA FAMILIAR AGROFLORESTAL NAS COMUNIDADES RURAIS DO BAIXO SUL DA BAHIA	24
ASPECTO DO PRODUTOR AGROECOLÓGICO DO POVOADO TAPERA DO SACO NO MUNICÍPIO DE LAGARTO-SE.....	27
COMPATIBILIDADE ENTRE OS AGENTES DE CONTROLE BIOLÓGICO <i>Bacillus</i> spp. E <i>Trichoderma</i> spp.....	30
CRESCIMENTO INICIAL DE <i>Coriandrum sativum</i> L. SOB EFEITO DE MEDICAMENTOS HOMEOPÁTICOS ACRESCIDO COM COMPOSTO ORGÂNICO	32
DIAGNÓSTICO SÓCIO-ECONÔMICO E AMBIENTAL DE UMA LAVOURA CAFEIEIRA ORGÂNICA MANEJADA SOB SISTEMA AGROFLORESTAL EM TAQUARITINGA DO NORTE – PERNAMBUCO	36
EFEITO DA APLICAÇÃO DE BIOCHAR SOBRE O CARBONO DA BIOMASSA MICROBIANA EM SOLO CULTIVADO COM MELÃO	40
EFEITO DE HOMEOPATIA NO DESENVOLVIMENTO INICIAL DE MUDAS DE TOMATE CEREJA.....	43
EFEITO DO MEDICAMENTO HOMEOPATICO <i>ARNICA MONTANA</i> EM DIFERENTES DINAMIZAÇÕES NO DESENVOLVIMENTO DA CHAYA- MANSÁ	46
ELABORAÇÃO DE BARRA DE CEREAIS COM FIBRA DE ABACAXI(<i>Ananascomosus</i>) E ABACAXI DESIDRATADO	49
INFLUÊNCIA DAS DIFERENTES CONCENTRAÇÕES DE EXTRATO DO CRAVO-DA-ÍNDIA (<i>Syzygium aromaticum</i> L.) NA GERMINAÇÃO DE <i>Trichoderma</i> sp.....	55
INFLUÊNCIA DE METABÓLICOS TERMOESTÁVEIS DE BACTÉRIAS ANTAGONISTAS SOBRE FUNGOS FITOPATOLÓGICOS	58
O BIOÁGUA COMO ALTERNATIVA TECNOLÓGICA E AGROECOLÓGICA DE CONVIVÊNCIA COM O SEMIÁRIDO.....	61
O GÊNERO INTERFERE NO CONHECIMENTO SOBRE PLANTAS ALIMENTÍCIAS NÃO CONVENCIONAIS? ESTUDO DE CASO EM ASSENTAMENTO RURAL EM MURICI-AL.....	64
O PROGRAMA DE AQUISIÇÃO DE ALIMENTOS (PAA) NO MUNICÍPIO DE MANARI – PE: UM ENFOQUE NOS PRODUTOS DE ORIGEM VEGETAL	67



O PROTAGONISMO DA MULHER NA AGRICULTURA FAMILIAR NA ZONA DA MATA SUL DE PERNAMBUCO: A TRAJETORIA DE BETE	70
PERCEPÇÃO DE AGRICULTORES/AS AGROECOLÓGICOS DE CUMARU/PE SOBRE SUA SEGURANÇA ALIMENTAR.....	73
PRODUTOS ORGÂNICOS, AGROECOLÓGICOS E DAS FEIRINHAS: NARRATIVAS SOBRE O PERFIL E MOTIVAÇÃO PARA O CONSUMO DE ALIMENTOS EM 2 FEIRAS DE RECIFE	76
RECONHECIMENTO DO PENSAMENTO LIBERTÁRIO NAS ORIGENS DA GEOGRAFIA E DA AGROECOLOGIA	80
REDES DE COMPARTILHAMENTO DE PLANTAS MEDICINAIS: O CASO DO CENTRO E SAÚDE ALTERNATIVA DE MURIBECA, JABOATÃO DOS GUARARAPES/PE	84
USO DE EXTRATO DE CRAVO-DA-ÍNDIA (<i>Syzygium aromaticum</i> (L.) MERR. & PERRY) NO CONTROLE <i>in vitro</i> DE <i>Botrytis cinerea</i>.....	87
USO DE MEDICAMENTOS HOMEOPÁTICOS <i>SULPHUR</i> NA DINAMIZAÇÃO 12 CH E <i>CARBO VEGETABILIS</i> 30 CH NO CRESCIMENTO INICIAL DA ALFACE (<i>LACTUCA SATIVA</i> L.)	90
UTILIZAÇÃO DE BACTÉRIAS ANTAGONISTAS NO CONTROLE DOS FUNGOS FITOPATOGÊNICOS <i>Colletotrichum</i> spp. E <i>Alternaria solani</i>	93
RELATOS DE EXPERIÊNCIAS	96
(ECO) FEMINISMO E AGROECOLOGIA: PROTAGONISMO DE MULHERES DO ESTADO DA PARAÍBA.....	96
A EXPERIENCIA DE IMPLANTAÇÃO DE SISTEMA AGROFLORESTAL POR ESTUDANTES DA LICENCIATURA EM EDUCAÇÃO DO CAMPO, CPCE/UFPI	99
A EXPERIÊNCIA DO CURSO DE AGROECOLOGIA E CRIAÇÃO DE GALINHAS CAIPIRA COM O POVO POTIGUARA, RIO GRANDE DO NORTE, BRASIL.....	102
AGROBIODIVERSIDADE DE SEMENTES CRIOULAS E APRENDIZADOS DOS ADUBOS VERDES NO CONTEXTO DO CAMPESINATO DE SERGIPE	106
AGROECOLOGIA E FEMINISMO: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA NA ZONA DA MATA SUL DE PERNAMBUCO	110
AGROECOLOGIA E SUSTENTABILIDADE: UMA PROPOSTA DE HORTA ESCOLAR COMO METODOLOGIA EDUCATIVA.	113
AGROECOLOGIA EM REDE: A EXPERIÊNCIA DA ASSOCIAÇÃO DA FEIRA AGROECOLÓGICA DE SERRA TALHADA.....	116
APLICAÇÃO DE BIOFERTILIZANTE NO CONTROLE DE SAÚVAS	119
CARAVANA AGROECOLOGICA NO TERRITÓRIO SERTÃO OCIDENTAL DE SERGIPE... ..	122
CASA FAMILIAR AGROFLORESTAL DO BAIXO SUL DA BAHIA: RELATO DE EXPERIENCIA ATRAVÉS DO ENSINO CONTEXTUALIZADO À REALIDADE DO CAMPO NO MODELO DA PEDAGOGIA DA ALTERNÂNCIA	125
CONSTRUINDO E CONTADO TRAJETORIAS DE VIDA.....	128
CONTROLE DAS FORMIGAS CORTADEIRAS UTILIZANDO A CAL VIRGEM.....	131
CULTIVO CONSORCIADO DE CENOURA (<i>Daucus carota</i>), COM RÚCULA (<i>Eruca sativa</i>) E CEBOLINHA (<i>Allium schoenoprasum</i>).	134
CULTIVO ORGÂNICO DE TOMATE CEREJA: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA.....	136



DIAGNÓSTICO DO CULTIVO DE SEMENTES CRIOULAS E FORTALECIMENTO DAS TROCAS SOLIDÁRIAS.	138
ELABORAÇÃO DE CHOCADEIRAS ARTESANAIS EM COMUNIDADES DA AGRICULTURA FAMILIAR	140
EXTRATO DE FUMO NO CONTROLE DE FORMIGAS CORTADEIRAS	143
JORNADA UNIVERSITÁRIA EM DEFESA DA REFORMA AGRÁRIA POPULAR - 2018: SEGUNDA EXPERIÊNCIA NO CCHSA	146
LEVANTAMENTO DAS ESPÉCIES NATIVAS DA RESTINGA NO MUNICÍPIO DE ITAPORANGA D'AJUDA - SE	149
MERCADOS E CONQUISTAS: O CASO DA ASSOCIAÇÃO DOS MELIPONICULTORES E APICULTORES DE MANARI-PE-AMAM	152
NOSSO AMBIENTE, NOSSA VIDA: OFICINA PARA CRIANÇAS DO TERRITÓRIO QUILOMBOLA BREJÃO DOS NEGROS/SE.	155
NÚCLEO DE ESTUDOS AGROECOLÓGICOS DO IF SERTÃO PERNAMBUCANO CAMPUS	158
PIMENTA MALAGUETA (<i>Capsicum frutescens</i>) NO CONTROLE DE FORMIGAS	161
PLANO DE MANEJO COMO INTEGRADOR DE CONSERVAÇÃO DE FLORESTAS E AGRICULTURA DE BASE ECOLÓGICA NO ENTORNO DE PARQUE MUNICIPAL DE GARANHUNS, PERNAMBUCO	163
PRATICAS E SABERES COTIDIANOS DA CONSERVAÇÃO DAS SEMENTES CRIOULAS - P.A. M. ZENILDES, SE.	166
PRODUÇÃO DE ARTESANATO COM MULHERES REMANESCENTES DE QUILOMBOLAS COMO ALTERNATIVA A PRODUÇÃO AGRÍCOLA EM PERÍODOS DE ESTIAGEM	169
PROMOÇÃO DE EVENTO PARA AUMENTAR A MOTIVAÇÃO E INTEGRAÇÃO SOCIAL ENTRE ALUNOS E PROFESSORES	174
RELATO DE EXPERIÊNCIA DE TRANSIÇÃO AGROECOLÓGICA NO CULTIVO DE	178
CACAU (<i>Theobroma cacao</i>)	178
RELATO DE EXPERIÊNCIA NA COMUNIDADE DE PEDRA BRANCA DA CIDADE DE CUMARU - PERNAMBUCO	181
SEMEANDO AGROECOLOGIA: O IV ENA COMO POTENCIALIZADOR DO MOVIMENTO AGROECOLÓGICO NO BRASIL	184
UNIDADE PARTICIPATIVA DE MULTIPLICAÇÃO DE SEMENTES CRIOULAS: FORTALECENDO REDES ENTRE ESTADO E SOCIEDADE	187
USO DE DIFERENTES DOSES DE MANIPUEIRA NO DESENVOLVIMENTO DA ABOBRINHA ITALIANA (<i>Curcubita pepo</i>) v. caserta	190
USO DE MEDICAMENTOS HOMEOPÁTICOS <i>SULPHUR</i> NA DINAMIZAÇÃO 12 CH E <i>CARBO VEGETABILIS</i> 30 CH NO CRESCIMENTO INICIAL DA ALFACE (<i>LACTUCA SATIVA</i> L.)	193
USO DE PRÁTICAS DE MANEJO DO SOLO PARA RECUPERAÇÃO DE AREA DEGRADA	196
USO DE TECNOLOGIAS SOLARES DE BAIXO CUSTO NA COMUNIDADE QUILOMBOLA DO IMBÉ, EM CAPOEIRAS: FORNO SOLAR	199



USO DE TECNOLOGIAS SOLARES DE BAIXO CUSTO NA COMUNIDADE QUILOMBOLA DO IMBÉ, EM CAPOEIRAS – PERNAMBUCO: AQUECEDOR DE ÁGUA SOLAR.....	202
VISITA A ASSOCIAÇÃO AGROFLOR EM BOM JARDIM	205
VIVÊNCIA DA IMPLANTAÇÃO DE UMA HORTA-ESCOLA NA UNIDADE ESCOLAR JOÃO VIEIRA DA SILVA COM ALUNOS DO ENSINO FUNDAMENTAL.....	209



RESUMOS

A IMPORTANCIA DA REFORMA AGRARIA PARA A INDEPENDÊNCIA E MANUTENÇÃO DA AGRICULTURA FAMILIAR THE IMPORTANCE OF AGRICULTURAL REFORM FOR THE INDEPENDENCE AND MAINTENANCE OF FAMILY FARMING

Emilly Lourdes Tavares Santos¹, Andréa da Conceição Alves², Maria Letícia Santos Conceição³, Maria Elza de Jesus Barros⁴, Carmem Lúcia Santos⁵

¹Graduanda do Curso Superior de Tecnologia em Agroecologia, do Instituto Federal de Sergipe-IFS/Campus São Cristovão, e-mail: tavaresagroeco@gmail.com, ²Graduanda do Curso Superior de Tecnologia em Agroecologia, do Instituto Federal de Sergipe-IFS/Campus São Cristovão, e-mail: andreacalves23@gmail.com, ³Graduanda do Curso Superior de Tecnologia em Agroecologia, do Instituto Federal de Sergipe-IFS/Campus São Cristovão, e-mail: leticias.ls711@gmail.com, ⁴Graduanda do Curso Superior de Tecnologia em Agroecologia, do Instituto Federal de Sergipe-IFS/Campus São Cristovão, e-mail: barroselza57@gmail.com, ⁵Professora de Sociologia Rural, do Instituto Federal de Sergipe-IFS/Campus São Cristovão, email: carmemls@infonet.com.br

RESUMO

O presente trabalho visa analisar a importância da reforma agrária para o homem do campo enquanto cofator da agricultura familiar e integralização da luta pela terra afim da subsistência, em decremento do êxodo rural e da estrutura fundiária dominante no país. Para tal, foi realizado na comunidade dos assentados Sepetiaraju II, questionários elaborados, a partir dos quais procurou-se identificar a realidade social, familiar e produtora desses agricultores. Com os resultados obtidos foi possível a análise da relação do homem-assentado, enquanto voz ativa nas lutas para o desenvolvimento no campo.

Palavras-chave: agricultura familiar, assentamento, reforma agrária.

ABSTRACT

The present work aims at analyzing the importance of agrarian reform for the rural man as cofactor of the family agriculture and completing the struggle for land for subsistence, decreasing the rural exodus and the dominant land structure in the country. For this purpose, it was carried out in the community of Sepetiaraju II settlers, questionnaires, from which it was sought to identify the social, family and production of these farmers. . With the results obtained it was possible to analyze the relationship of the man-seated, as an active voice in the struggles for development in the field.

Keywords: family farming, settlement, land reform;

INTRODUÇÃO

Segundo Guimarães; "A reforma agrária seria medida indispensável para a solução da questão agrária em face dos efeitos que viria proporcionar para a agricultura, aos trabalhadores rurais e ao país de um modo geral ,entre elas o romper e extirpar as relações semicoloniais de dependência ao imperialismo e os vínculos semifeudais de subordinação ao poder extraeconômico, político e "jurídico" da classe latifundiária. Com estas medidas, seria possível liberar as forças produtivas e abrir novos caminhos á emancipação econômica e ao progresso de nosso país."

Face a esta realidade e considerando que "o assentamento é a terminalidade da reforma agrária enquanto processo, envolvendo a fixação do homem à terra, através da oferta de condições para sua exploração e de incentivos a vida comunitária" (MONTE; PAULA 1997), julgou-se relevante delinear as características pessoais dos assentados do projeto Sepetiaraju II, assim como os fatores determinantes de suas condições de trabalho.

MATERIAL E MÉTODOS

Caracterização da área de estudo



A pesquisa foi realizada no Assentamento Sepetiaraju II, município de Indiaroba, no Estado de Sergipe, com uma população atual de 1.812 habitantes.

Procedimentos metodológicos

Os dados coletados foram obtidos através de fontes orais advindas das entrevistas com questionários estruturados, aplicados no período de julho de 2016, para 4 agricultores assentados, nos estabelecimentos rurais. Como também, fez-se uso de informações de cunho secundário (documentos e registro do INCRA).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados obtidos foram discutidos enfatizando-se três tópicos: identificação do perfil social dos agricultores assentados, avaliação sobre as condições de trabalho e suas aspirações para melhoria de vida.

Os assentados estão inseridos socialmente por meio da APRESCAS (Associação de Prestação de Serviços e Cooperação Agrícola do Sepetiaraju). Vivem exclusivamente da agricultura e da mesma tiram sua renda para subsistência, sendo esta citada como principal fonte de renda, seguindo, em ordem de importância, pela renda da mulher, que faz parte da associação de pescadores, e recebe seguro defensor 2 vezes por ano, equivalente a 4 parcelas de um salário-mínimo e pelo auxílio do bolsa família, o que ressalta a importância dos programas do governo para os agricultores e suas famílias como fonte de renda, para a satisfação de suas necessidades.

Em relação as condições de trabalho, relatou-se que em média os agricultores trabalhavam nas lavouras 3 dias por semana até 8 horas por dia, fazendo uso de mão de obra familiar e também parcerias entre os agricultores uma vez por semana. A divisão das áreas de cultivo, era em média de 7 HA por unidade familiar.

Os comércios de seus cultivos eram feitos na própria região, evidenciando-se a importância do mercado local, como também no município através de terceiros.

Para compor o capital todos os agricultores entrevistados receberam na forma de capital inicial o apoio do INCRA, no valor de R\$ 3.200,00 (três mil e duzentos reais) na forma de equipamentos de trabalho (foice, inchada, gadanho, carroça, insumos, entre outros), sendo estes os mais utilizados no processo produtivo de alimentos.

Todos os agricultores priorizavam a necessidade de incentivos do governo para fortalecer a agricultura familiar, como também a necessidade de melhorias socioinstitucionais, moradias, saneamento básico, posto de saúde, escola comunitária.

Pela assistência técnica do assentamento é responsável a ATER, que no presente momento não dava o apoio necessário pelo vencimento do contrato, o recurso financeiro dar-se por meio do INCRA.

CONCLUSÕES

Observado os avanços obtidos pelos agricultores a partir da organização do assentamento e da associação, conclui-se a fundamental relevância da reforma agrária no campo. A partir da qual é possível estabelecer vínculo comunitário dos pequenos agricultores, onde são assistidos e apoiados por iniciativas de políticas públicas e órgãos públicos como o INCRA, apesar de ser continuo a necessidade de melhorias e uma assessoria eficaz.

REFERENCIAS

GUIMARÃES, Alberto Passos. Quatro séculos de latifúndio. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1981.

INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA- INCRA. Sistema de informações sobre projetos de reforma agrária - SIPRA [S.I:s.n].2009.



MONTE, F. S. S.; PAULA, L. A. M. Qualidade de vida em assentamentos rurais: análise da situação alimentar. In: Congresso Brasileiro de Economia Doméstica, 1997. Fortaleza. Anais... ABED, 1997.

A INFLUÊNCIA DA AGROECOLOGIA PARA A RESISTÊNCIA E A EMANCIPAÇÃO DOS CAMPONESES(AS) NA REGIÃO DO BAIXO JAGUARIBE – CE
THE INFLUENCE OF AGROECOLOGY FOR RESISTANCE AND EMANCIPATION OF PEASANTS IN THE REGION OF BAIXO JAGUARIBE – CE

Rafaela Lopes de Sousa¹, Luiz Cruz Lima², Camila Dutra dos Santos³

¹Mestranda em Geografia pela Universidade Estadual do Ceará – UECE, Fortaleza-CE, Brasil, e-mail: rafaela_lps@hotmail.com; ²Professor do Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Estadual do Ceará – UECE, Fortaleza-CE, Brasil, e-mail: l.cruzlima@uol.com.br; ³Professora do curso de Geografia da Universidade Estadual do Ceará – UECE, Fortaleza-CE, Brasil, e-mail: camilageo@hotmail.com.

RESUMO

Neste trabalho analisamos as abordagens acerca da agroecologia e das resistências, rupturas e permanências camponesas, dentro do contexto das problemáticas e dos conflitos socioterritoriais. Trazemos como exemplo dessa dinâmica processos observados na região do Baixo Jaguaribe, no estado do Ceará, um local territorializado por grandes empresas do agronegócio da fruticultura irrigada. Porém, dentro das consequências face à territorialização do agronegócio, há também a luta e a resistência dentro da conjuntura de dominação capitalista. As metodologias utilizadas na pesquisa foram: 1) levantamento e leitura de material bibliográfico; 2) construção de um embasamento teórico; 3) levantamento e organização de pesquisa documental; 4) levantamento de séries estatísticas de variáveis e indicadores de interesse para a pesquisa; 5) construção de um banco de dados; 6) trabalhos de campo; e 7) utilização de materiais audiovisuais. Enquanto resultado, percebemos a agroecologia enquanto um diálogo de saberes das populações do campo e de estratégias de apropriação e significados aos seus territórios, além da formação coletiva de forças que vão na contramão do modelo empreendido pelo agronegócio no Baixo Jaguaribe.

Palavras-chave: Conflitos, Resistência, Permanências.

ABSTRACT

In this work, we seek to analyze the approaches on agroecology and peasants resistances, ruptures and permanences, within the context of socio-territorial problems and conflicts. An example of this dynamics is the processes observed in the region of Baixo Jaguaribe, in the state of Ceará, a place territorialized by large agribusiness companies of irrigated fruit. However, within this context of several consequences in the face of the territorialization of agribusiness, there is also struggle and resistance within a conjuncture of capitalist domination. The methodologies used in the research were: 1) survey and reading of bibliographic material; 2) construction of a theoretical foundation; 3) survey and organization of documentary research; 4) survey of statistical series of variables and indicators of interest for the research; 5) construction of a database; 6) fieldwork; and 7) use of audiovisual materials. As a result, we perceive agroecology as a dialogue of knowledge of the populations of the countryside and of strategies of appropriation and meanings to their territories, in addition to the collective formation of forces that go against the model undertaken by agribusiness in the Baixo Jaguaribe.

Keywords: Conflicts, Resistances, Stays.

1 INTRODUÇÃO

A partir da difusão do agronegócio para a região Nordeste, podemos observar uma nova dinâmica territorial no Ceará e a região do Baixo Jaguaribe (LIMA; FREITAS E VASCONCELOS, 2011, p. 104), antes contida no que Santos (1993) denominava de *exército de reserva de lugares que são basicamente, espaços alvos do capital hegemônico e que estão à espera para serem modernizados*, que recebem incentivos públicos do Estado.

Com a expansão do agronegócio no Baixo Jaguaribe, muitos problemas foram desencadeados a partir desse modelo de desenvolvimento aplicado à região, dentre eles: os impactos sobre o território advindos com as ações do Estado, a destruição progressiva de comunidades rurais, com a inserção



dessas empresas transnacionais do ramo do melão, abacaxi e banana, além da contaminação por agrotóxicos.

É nesse contexto de conflitos que a agricultura camponesa encontra suas bases dentro dos pressupostos da agroecologia enquanto um modo de vida, que articula as lutas em torno de um bem comum e da emancipação social.

O presente resumo, é baseado em nosso projeto de pesquisa da dissertação do Mestrado Acadêmico em Geografia do Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Estadual do Ceará, portanto, trata-se de uma pesquisa inicial e com resultados parciais.

2 MATERIAL E MÉTODOS

2.1 Caracterização da área de estudo

A região do Baixo Jaguaribe, segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) é uma das microrregiões do estado do Ceará, pertencente à mesorregião do Jaguaribe. Possui um total de treze municípios, dentre eles: Aracati, Fortim, Itaiçaba, Icapuí, Limoeiro do Norte, Quixeré, Palhano, Alto Santo, Ibicuitinga, Morada Nova, Russas, Tabuleiro do Norte e Jaguaruana. Essa região vem recebendo investimentos públicos e privados, devido às potencialidades naturais que apresenta e por estar interligada aos principais centros consumidores nordestinos, principalmente através de infraestruturas, como rodovias estaduais e federais.

2.2 Procedimentos metodológicos

A metodologia é uma das partes mais relevantes de um trabalho científico, pois dessa forma é possível a organização da pesquisa. Nesse sentido, as metodologias utilizadas foram: 1) levantamento e leitura de material bibliográfico; 2) construção de um embasamento teórico; 3) levantamento e organização de pesquisa documental; 4) levantamento de séries estatísticas de variáveis e indicadores de interesse para a pesquisa; 5) construção de um banco de dados; 6) trabalhos de campo para a região; e 7) utilização de materiais audiovisuais.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os problemas socioterritoriais compreende as adversidades decorrentes da modernidade, depreendem o domínio exploração da natureza, ligados à desigualdade social, à exclusão, à degradação ambiental e estão atrelados com o rompimento com conhecimentos e saberes tradicionais que historicamente promoveram sustentabilidade ecológica (TOLEDO e BARRERA-BASSOLS, 2015, p. 43). O contexto apresenta a urgência da construção de novos paradigmas científicos, sociais, culturais e políticos para produção da agricultura que requiere a reformulação de princípios epistemológicos e estratégias de produção do conhecimento que inclui a forma sustentável (LEFF, 2007, p. 61), como por exemplo, a produção agroecológica.

Portanto, é relevante que se faça essa abordagem acerca da agroecologia e das resistências camponesas, dentro dessa teia dos conflitos atrelados à disseminação do agronegócio na região do Baixo Jaguaribe. Nesse sentido, as produções nos quintais produtivos de algumas comunidades tradicionais (como por exemplo, o acampamento Zé Maria do Tomé – Limoeiro do Norte; Assentamento Bernardo Marin II - Russas) na região do Baixo Jaguaribe que se encontram em transição agroecológica

É nessa perspectiva que nossa pesquisa parcial compreendeu que a agroecologia traz uma série de tramas baseadas nas resistências dos(as) camponeses(as) do Baixo Jaguaribe, principalmente por ser um modelo de agricultura sustentável que vai na contramão do modelo do agronegócio. Portanto, depreendemos que essas forças e essas resistências dão um maior aporte frente às ameaças de expropriação das terras empreendidas pelo Estado e pelas próprias empresas do ramo do agronegócio.

4 CONCLUSÕES



Percebemos, diante da vivência em comunidades do Baixo Jaguaribe, que tomar consciência da perversidade acometida pelo agronegócio é de grande relevância para a sobrevivência dos modos de vida tradicionais dos camponeses e camponesas que vivem nessas áreas de conflitos. A agricultura camponesa busca caminho próprio na sua viabilização através do cooperativismo, da produção de subsistência, da economia solidária e do comércio justo, com o intuito de reconstruir a diversidade das produções, com a criação de sementes crioulas, biodiversidade vegetal e animal, além de construir uma base de conhecimentos que se associam ao modo de produção agroecológico, como já é possível se observar em várias localidades do Baixo Jaguaribe, que seguem firmes na resistência ao agronegócio.

5 REFERÊNCIAS

LEFF, Enrique. **Epistemologia ambiental**. 4ª Ed. Revista. São Paulo: Cortez, 2007.
LIMA, Luiz Cruz; FREITAS, Bernadete Maria Coêlho; VASCONCELOS, Tereza Sandra Loiola. **Os novos espaços seletivos no campo**. 1. ed. Fortaleza: Editora da Universidade Estadual do Ceará - EdUECE, 2011.

SANTOS, Milton. **A urbanização brasileira**. São Paulo: Editora Hucitec, 1993.

TOLEDO, Victor Manuel; BARRERA-BASSOLS, Narciso. **A memória biocultural: a importância ecológica das sabedorias tradicionais**. Tradução Rosa L. Peralta 1. Ed. – São Paulo: Expressão Popular, 2015.



ACÇÕES AGROECOLÓGICAS NA ESCOLA TÉCNICA ESTADUAL EM SÃO BENTO DO UNA: UMA MUDANÇA DE HÁBITO DA SOCIEDADE

AGROECOLOGICAL ACTIONS AT THE STATE TECHNICAL SCHOOL IN SÃO BENTO DO UNA, A CHANGE OF SOCIETY HABIT

Albedson Miranda Palácio Filho¹, Luana Lira Cadete², Stephany Emyle Barbosa Lins³, Vinicius Araujo de Oliveira⁴, Dante Cordeiro dos Santos⁵,

¹Professor da Escola Técnica Estadual Eduardo Campos São Bento do Una - PE, e-mail:albedsonpalacio@hotmail.com

RESUMO

O incentivo à implementação de práticas sustentáveis vêm sendo explorado em diversos setores públicos e privados da sociedade, a fim de preconizar ações efetivas no processo de mudança de hábitos. Para tanto, são realizados projetos com técnicas simples em que os personagens envolvidos são protagonistas do pensar e fazer sustentável. Esse trabalho tem o intuito de descrever e evidenciar as práticas sustentáveis promovidas por meio de ações protagonistas dos estudantes da Escola Técnica Estadual Governador Eduardo Campos, no município de São Bento do Una -PE. Essas ações são planejadas e executadas pelos estudantes sob a mediação dos professores do curso de Agroecologia com o apoio de seus gestores. Entre elas, foram realizadas o cultivo de hortaliças sem agroquímicos dentro do ambiente escolar e um processo de acondicionamento da água utilizada para a lavagem dos pratos de forma ecológica. Além disso, é realizado um trabalho de conscientização para a manutenção e ordenação dos espaços escolares para que estejam sempre limpos e bem zelados, dentre outros aspectos sustentáveis. Essas ações construídas e vivenciadas no ambiente escolar são registradas por meio de relatórios e fotografias e são apresentadas às comunidades rurais com o objetivo de promover e divulgar as práticas alternativas e agroecológicas conforme a demanda da região em que a escola está inserida.

Palavras-chave: conscientização, ecológica, práticas.

ABSTRACT

The incentive to the implementation of sustainable practices has been explored in several public and private sectors of society, in order to advocate effective actions in the process of changing habits. For this, projects are carried out with simple techniques in which the characters involved are protagonists of thinking and making sustainable. This work aims to describe and evidence the sustainable practices promoted through actions taken by students of the Governador Eduardo Campos State Technical School in the municipality of São Bento do Una. These actions are planned and carried out by the students under the supervision of the teachers of the Agroecology course with the support of their managers. Among them were the cultivation of vegetables without agrochemicals inside the school environment, a reconditioning of the water used to wash the dishes in an ecological way. In addition, awareness-raising work is carried out to maintain and organize school spaces so that they are always clean and well looked after, among other sustainable aspects. These actions, constructed and experienced in the school environment, are recorded through reports and photographs and presented to rural communities with the objective of promoting and disseminating alternative and agroecological practices according to the demand of the region in which the school is located.

Keywords: awareness, ecological, practices.

1 INTRODUÇÃO

As ações promovidas no ambiente escolar sobre a educação ambiental aplicadas à agroecologia, está em ascensão, dessa forma, a proposta do curso técnico em agroecologia se apresenta como algo inovador e desafiador diante do contexto de agricultura que convivemos durante anos. Ao reconhecer o crescimento da crise ambiental em nosso país e ter a consciência do impacto gerado por ela, a sociedade sente-se convocada à uma tomada de decisão de caráter limitante na mudança de hábitos; haja vista que o meio ambiente pode não mais suportar ações de sobremaneira impactantes. Sobre isso, Guimarães (2007) afirma que, o homem em um contexto histórico e ecológico, tem um papel fundamental no ecossistema. Ele não só consome, mas também degrada. Esse fato nos remonta aos



antepassados quando o impacto era gerado apenas pelo consumo para subsistência própria, ou seja, o homem interagia com a natureza como se a ela pertencesse.

Diante das ações inconsequentes presentes no cenário atual surge o conceito: Política Ambiental. Esse título trata-se de um conjunto de ações ordenadas e práticas tomadas por qualquer tipo de instituição pública ou privada, com o princípio de preservar o meio ambiente e garantir o desenvolvimento do planeta de forma sustentável. A Política Ambiental deve ser norteadas por princípios e valores ambientais que levem em consideração a sustentabilidade e especificidades de cada setor ou contexto e a forma mais eficaz de estimular esses princípios é por meio da Educação Ambiental. Jacobi (2003), nos leva a refletir que a sociedade que foi e é marcada por degradações de caráter definitivo, só terá uma redução desses processos por meio da educação ambiental.

Nesse contexto, esse trabalho tem como objetivo demonstrar as práticas adotadas da educação ambiental, desenvolvidas na Escola Técnica Estadual – Governador Eduardo Campos na cidade de São Bento do Una - PE.

2 MATERIAL E MÉTODOS

A construção de um pensar reflexivo é o que desenvolvemos todos os dias no contexto escola, atribuindo valores e ações práticas e ativas diante de uma sociedade imediatista e inconsequente. Um grande número de estudantes da escola residem no meio rural, portanto, o contato com o meio ambiente é constante, porém a grande maioria está inserida em um meio rural degradado e improdutivo, além disso, nas práticas realizadas não havia os cuidados devidos com o meio ambiente. Com esse contexto, trabalhamos não só a realidade escolar, mas também o cotidiano dos estudantes. Semanalmente, estudantes e professores se reuniram para discutir ações interventivas para a própria escola de modo que a agroecologia se tornasse presente na escola não apenas no currículo, mas também em ações. Foi oportunizado ao estudantes tempo para elaboração de propostas. Os professores, em aula, falaram sobre a viabilidade das mesmas e como montar um plano de ação para execução das propostas. Dessa forma, a escola hoje conta com: o cultivo de hortaliças orgânicas dentro da escola; construção de sistema de irrigação de forma sustentável com materiais reciclados; desenvolvimento de um sistema para otimização de captação de água e otimização dos espaços verdes dentro da escola com cultivos dos estudantes.

Os estudantes foram monitorados pelos professores diariamente, além de apresentarem relatórios registrando o passo a passo das atividades.

Além disso, os estudantes do 1º e 2º ano, como protagonistas dessas ações, foram responsáveis por ministrar palestras de conscientização sobre a sustentabilidade e expor os seus trabalhos em feiras de ciências.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

As ações protagonistas dos estudantes da Escola Técnica Eduardo Campos, foi de sobremaneira efetivas. Foi possível perceber o compromisso dos envolvidos com as práticas sustentáveis entendendo sua importância e replicando o conhecimento construído durante as aulas por meio de projetos, rodas de conversas, visitas técnicas dentre outros.

Na execução do projeto da horta escolar, a merenda da escola foi incrementada com as hortaliças produzidas e o uso de água foi beneficiado pelo projeto de captação de água com eficiência. Os estudantes destacaram-se não só pela iniciativa e benefícios para o ambiente escolar, mas também pelo trabalho de conscientização com estudantes de outros cursos.

Vale salientar que, o conhecimento adquirido pelos estudantes, não só teoricamente, mas na prática principalmente, contribuiu para melhoria do manejo realizado nas propriedades de suas famílias, haja vista serem em sua maioria, do meio rural.

4 CONCLUSÕES



O trabalho realizado com os estudantes foi, sem dúvida proveitosa. Ele puderam se perceber capazes de realizar ações complexas de forma a contribuir com a sociedade que estão inseridos. Além disso, a prática oportuniza uma experiência de ação efetiva. Esses fatores, além de estimular o estudante em sua formação técnica resultam também em um ambiente escolar mais sustentável e consciente da importância do trabalho da agroecologia para a vida das pessoas.

Isso confirma que ações educativas integradoras promove, além da autonomia e senso de responsabilidade do jovem, benefícios que rompem os muros da escola e se espalha na comunidade.

6 REFERÊNCIAS

GUIMARÃES, Mauro. Educação ambiental: participação para além dos muros da escola. **Conceitos e práticas em educação ambiental na escola**, p. 85, 2007.

JACOBI, Pedro Roberto. Educação ambiental, cidadania e sustentabilidade. **Cadernos de pesquisa**, n. 118, p. 189-205, 2003.



AGROECOLOGIA E AGRICULTURA FAMILIAR NO SÍTIO CRUZ, GARANHUNS, PE

Mário Melquiades Silva dos Anjos¹, Pâmela Rodrigues Azevedo², Lucas Augusto Oliveira dos Santos³,
Luciano Pires de Andrade⁴, Horasa Maria Lima da Silva Andrade⁵

¹Graduando em Agronomia na Unidade Acadêmica de Garanhuns da Universidade Federal Rural de Pernambuco – UAG/UFRPE, Garanhuns-PE, e-mail: mario.melquiades@live.com; ²Graduanda em Agronomia na Unidade Acadêmica de Garanhuns da Universidade Federal Rural de Pernambuco – UAG/UFRPE, Garanhuns-PE, e-mail: pamelar.azevedo@hotmail.com; ³Graduando em Agronomia na Unidade Acadêmica de Garanhuns da Universidade Federal Rural de Pernambuco – UAG/UFRPE, Catende-PE, e-mail: lucas—augusto@hotmail.com; ⁴Professor da Unidade Acadêmica de Garanhuns da Universidade Federal Rural de Pernambuco-UAG/UFRPE, Garanhuns-PE, e-mail: lucianopandrade@gmail.com; ⁵Professora da Unidade Acadêmica de Garanhuns da Universidade Federal Rural de Pernambuco-UAG/UFRPE, Garanhuns-PE, e-mail: horasaa@gmail.com.

RESUMO

Este trabalho tem por objetivo apresentar a agricultura da comunidade do Sítio Cruz, sob a perspectiva da produção de alimentos sem o uso de agrotóxicos. No local, a modificação do agroecossistema se faz necessária e eficiente no que tange às relações ecológicas e ao equilíbrio natural do ecossistema. Dessa forma é possível produzir sem gerar um sistema de cultivo dependente de insumos externos, que ao longo do tempo torne-se autossuficiente. Para este trabalho foram utilizados formulários como mecanismo de coleta de dados, aplicado aos produtores, com o intuito de mapear o perfil e seu potencial produtivo, obtendo dados que demonstram alto nível de produção sem a utilização de agrotóxicos.

Palavras-chave: Agrotóxico, Produção de Alimentos, Sustentabilidade.

ABSTRACT

This work aims to present the agriculture of the community of Sítio Cruz, from the perspective of food production without the use of agrochemicals. At the site, the modification of the agroecosystem becomes necessary and efficient in relation to the ecological relations and the natural balance of the ecosystem. In this way it is possible to produce without generating a system of cultivation dependent on external inputs, which over time becomes self-sufficient. For this work, forms were used as a data collection mechanism, applied to the producers, with the intuition of mapping the profile and its productive potential, obtaining data that demonstrate a high level of production without the use of pesticides.

Keywords: Agrototoxic, Food Production, Sustainability.

1 INTRODUÇÃO

Desde a revolução verde novas tecnologias têm sido desenvolvidas, alavancando a produção agrícola mundial com uso de máquinas e implementos, novas cultivares e novos insumos químicos. De acordo com Lazzari e Souza (2017) A indústria química se destaca e começa a buscar novos mercados para vender seus produtos, uma vez que terminada a guerra, era necessário outro campo que consumisse as descobertas feitas por este segmento. Ao longo dos anos sérios danos, ocasionados pelo uso indiscriminado de agrotóxico nas lavouras foram sendo registrados, sendo os danos causados diretamente ao meio ambiente como também para a saúde do ser humano.

O Brasil ocupa atualmente a primeira posição no ranking de consumo de agrotóxicos, de acordo com os dados reunidos pela Campanha Permanente Contra os Agrotóxicos e Pela Vida. O Brasil passou 313.824 toneladas de agrotóxicos comercializadas em 2000 para 887.872 toneladas em 2015, em 2012. Ainda sob influência da Revolução Verde e fazendo uso exagerado de agrotóxicos, a agricultura convencional vem causando sério impacto aos ambientes e paisagens agrícolas e aos seres humanos que consomem os produtos oriundos deste modelo e base tecnológica na produção de alimentos.

Por outro lado, os movimentos de agricultura alternativa vêm contrapondo-se a este modelo e principalmente ao uso abusivo de insumos agrícolas industrializados, Desta maneira, a dissipação do conhecimento tradicional e o combate à deterioração da base social de produção de alimentos, têm tido um reconhecimento e incentivo cada vez maior (ASSIS & ROMEIRO, 2002). Este trabalho tem por objetivo apresentar a agricultura da comunidade do Sítio Cruz, sob a perspectiva da produção de alimentos sem o uso de agrotóxicos e tendo como base a produção agroecológica.

2 MATERIAL E MÉTODOS

2.1 CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA

A área de estudos deste trabalho é o Sítio Cruz, localizado no município de Garanhuns, estando distante da capital do estado por aproximadamente 230km. De acordo com os mapas de vegetação e uso do solo na microrregião de Garanhuns predomina o bioma Caatinga, porém estudos indicam que a vegetação dos brejos de altitude, trata-se de vestígios de mata atlântica, tendo papel importante no refugio e manutenção das espécies provenientes deste bioma em meio a caatinga.

A comunidade tem cerca de 116 famílias produtoras, agricultores familiares produzindo alimentos em pequenas áreas, com baixo nível de tecnificação e mecanização agrícola. Em sua maioria os produtores utilizam o sistema agroecológico de produção, estando alguns em estágios mais avançados de transição.

2.3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Uma série de dados foi coletada através de pesquisas em campo durante os meses de maio e junho de 2018, bem como ao longo da realização de visitas de acompanhamento e aplicação de formulários junto a parte dos agricultores que participam da Associação Comunitária Nova Vida, incluindo os que participam da Feira Territorial da Agroecologia e Agricultura Familiar- a AGROFEIRA apoiada pelo NEA, CVT e Incubadora AGROFAMILIAR (Projeto 441919/ 2017-0, CNPq/MTb-SENAES). Dessa forma, esses instrumentos de investigação qualitativa contribuíram para uma melhor observação de todo o sistema de produção e seu impacto.

Utilizamos formulários como mecanismo de coleta de dados, contendo perguntas abertas para obtenção de respostas descritivas respeitando o ponto de vista dos entrevistados, bem como perguntas fechadas, ampliando o valor quantitativo e qualitativo das respostas. Sendo o formulário aplicado aos produtores, com o intuito de mapear o perfil e seu potencial produtivo.

A escolha do formulário como instrumento de pesquisa foi feita devido a sua eficácia na investigação social, cujo sistema de coleta de dados consiste em obter informações diretamente do entrevistado. Sendo os formulários preenchidos pelo entrevistador, para desta forma diminuir respostas equivocadas pelo não entendimento das perguntas.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Em sua maioria os produtores têm em média 3,01 hectares por família para produção. Tem como principais produções agrícolas Feijão e Milho (Gráfico 1). Importante destacar que na produção descrita no gráfico 01, cerca de 97% não utiliza agrotóxicos para sua manutenção.

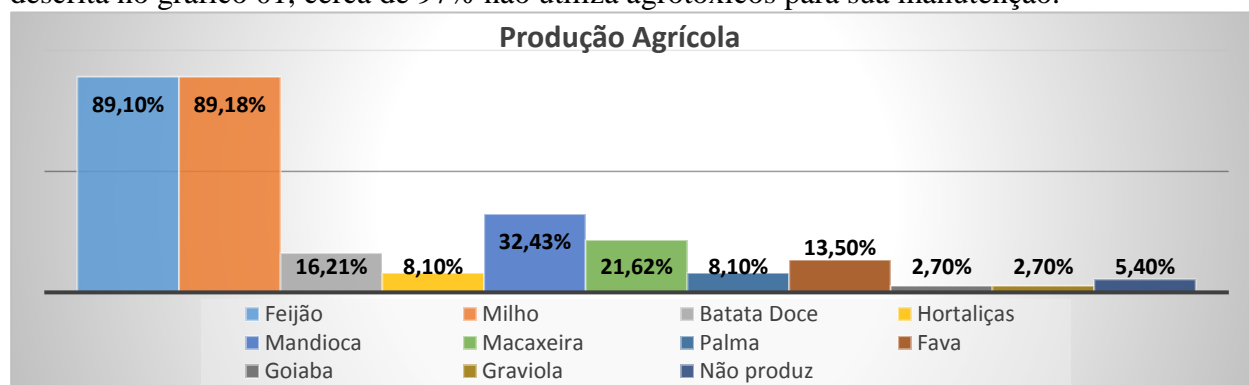


Gráfico 01- Produção agrícola do Sítio Cruz em 2018 (ANJOS, 2018)

Na produção destes alimentos apresentados no gráfico 01, são utilizadas práticas agrícolas que maximizem a produção com o mínimo de tecnologia. São utilizadas pelas famílias durante a semeadura o dispositivo de matraca ou mesmo a semeadura manual, a cobertura morta para retenção de umidade no solo é usada por 24,32% das famílias entrevistadas e cerca de 40% utilizam esterco



bovino para melhorias químicas e físicas do solo. Cunha (2003) ressalta que a matéria orgânica no solo tem papel fundamental para estabilização estrutural do solo, bem como disponibilizar nutrientes essenciais como nitrogênio, fósforo e enxofre.

Dados preliminares do Censo Agropecuário 2017, demonstram que 64% dos produtores brasileiros não utilizam agrotóxicos. Ainda vale salientar que, a agricultura familiar produz 70% do feijão nacional, 34% do arroz, 87% da mandioca e 46% do milho. De acordo com Leff (2002). Corroborando nessa perspectiva, a Agroecologia sugere alternativas sustentáveis em substituição às práticas predadoras da agricultura capitalista e fomenta práticas conservacionistas.

Nas atividades da unidade de produção familiar são utilizados como força de trabalho os integrantes da família que residem na unidade de produção bem como familiares próximos.

Os agricultores do Sítio Cruz tem se mostrado como guardiões da agrobiodiversidade pois tem tido a prática de formação do banco de sementes da comunidade. Este é um importante banco de sementes crioulas na região, assessorado pela Rede de Sementes Crioulas do Agreste Meridional – SEMEAM e pelo Instituto Agrônomo de Pernambuco- IPA. Os agricultores tem buscado a cada ciclo produtivo armazenar sementes de alto potencial, para serem utilizadas no ciclo seguinte. Porém a diversidade de produção ainda é baixa. O armazenamento é feito de sementes de milho, feijão e fava apenas, propiciando que a agricultura do local seja focada em poucas variedades de produtos agrícolas.

4 CONCLUSÕES

A partir das observações constatamos a eficiência das práticas agroecológicas adotadas na comunidade para viabilizar a produção sem o uso de agrotóxicos, portando uma alta produção e servindo de modelo para muitos produtores em transição do cultivo convencional para o agroecológico. Dessa forma é possível observar que a agricultura da comunidade está direcionada a conservação e ao alinhamento com os ciclos que ocorrem espontaneamente na natureza, desmonstrando alternativas viáveis frente aos sistemas de produção de alto impacto negativo ao meio ambiente, como acontece nos modelos e práticas de agricultura convencional.

5 REFERÊNCIAS

- ASSIS, R. L.; ROMEIRO, A. R. **Agroecologia e agricultura orgânica: controvérsias e tendências, Desenvolvimento e Meio Ambiente**, n. 6, p. 67-80, jul./dez. 2002. Editora UFPR.
- CARNEIRO, F. F. (Org.) **Dossiê ABRASCO: um alerta sobre os impactos dos agrotóxicos na saúde** / Organização de Fernando Ferreira Carneiro, Lia Giraldo da Silva Augusto, Raquel Maria Rigotto, Karen Friedrich e André Campos Búrigo. - Rio de Janeiro: EPSJV; São Paulo: Expressão Popular, 2015. 624 p. ISBN: 978-85-9876-880-9 (EPSJV) ISBN: 978-85-7743-256-1 (Expressão Popular).
- CUNHA, T.J.; MENDES, A. M. S. M.; GIONGO, V. **Matéria orgânica do solo**. In: NUNES, R. R.; REZENDE, M. O. O. (Org.). **Recurso solo: propriedades e usos**. São Carlos: Cubo, 2015., p. 273-293
- LAZZARI, F. M.; SOUZA, A. S. **Revolução Verde: Impactos Sobre os Conhecimentos Tradicionais**. Anais do 4º Congresso Internacional de Direito e Contemporaneidade: mídias e direitos da sociedade em rede. Santa Maria – RS, 2017.
- LEFF, E. **Agroecologia e saber ambiental**. Agroecologia e Desenvolvimento Rural Sustentável, Porto Alegre, v.3, n.1, jan./mar.2002.
- PORTO, K. C.; CABRAL, J. J. P.; TABARELL, M. **Brejos de altitude em Pernambuco e Paraíba: história natural, ecologia e conservação**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2004. 324p.



ANÁLISE DA ORGANIZAÇÃO DOS PRODUTORES DA AGROFEIRA DA CIDADE DE GARANHUNS-PE

ANALYSIS OF THE ORGANIZATION OF AGROFEIRA PRODUCERS OF THE CITY OF GARANHUNS-PE

Pâmela Rodrigues Azevedo¹ Lucas Henrique Silva Pinheiro², Elaine Ferreira da Silva³, Luciano Pires de Andrade⁴, Horasa Maria Lima da Silva Andrade⁵

¹ Graduanda em Agronomia da Universidade Federal Rural de Pernambuco - UFRPE/UAG, Garanhuns-PE e-mail: pamelar.azevedo@hotmail.com; ²Graduando em Agronomia da Universidade Federal Rural de Pernambuco - UFRPE/UAG, Garanhuns-PE e-mail: ; ³Graduanda em Agronomia da Universidade Federal Rural de Pernambuco - UFRPE/UAG, Garanhuns-PE e-mail: ; ⁴Professor da UAG/UFRPE, Garanhuns-PE, e-mail: lucianopandrade@gmail.com; ⁵Professora da Unidade Acadêmica de Garanhuns da Universidade Federal Rural de Pernambuco-UAG/UFRPE, Garanhuns-PE, e-mail: horasaa@gmail.com;

RESUMO

O objetivo do trabalho é análise do desenvolvimento da agricultura familiar na cidade de Garanhuns-PE, avaliando o grupo de agricultores que trabalham com agroecologia e estão integrando a Feira Territorial Agroecológica da Agricultura Familiar-AGROFEIRA, indagando sobre a sustentabilidade da forma de produção, a organização da classe dos produtores rurais e o acesso às políticas públicas que venham a promover o avanço da agricultura familiar e da promoção da produção agroecológica na região. O trabalho foi desenvolvido na cidade de Garanhuns-PE, sendo aplicado um formulário com perguntas semiestruturadas, obtendo dados qualitativos quanto ao sistema de produção, comercialização e conhecimento sobre as políticas públicas. Sendo possível concluir que antes de ter acesso às políticas, os agricultores devem passar por um processo de construção de conhecimentos técnicos e administrativos tendo maior autonomia.

Palavras-chave: agricultura familiar, agroecologia, políticas públicas.

ABSTRACT

The objective of the study is to analyze the development of family agriculture in the city of Garanhuns-PE, evaluating the group of farmers working with agroecology and are integrating the Agroecological Territorial Fair of Family Agriculture-AGROFEIRA, inquiring about the sustainability of the form of production, organization of the class of rural producers and access to public policies that promote the advancement of family agriculture and the promotion of agroecological production in the region. The work was developed in the city of Garanhuns-PE, and a form with semi-structured questions was applied, obtaining qualitative data regarding the production, commercialization and knowledge about public policies. It is possible to conclude that before accessing policies, farmers must undergo a process of building technical and administrative knowledge with greater autonomy.

Keywords: family agriculture, agroecology, public policies.

1 INTRODUÇÃO

A agricultura familiar tem um papel fundamental na alimentação, e representa hoje, de acordo com o censo 2009, que entre 60 a 70% da cesta básica de alimentos do povo brasileiro são produzidos pela agricultura familiar que representa 38% do valor bruto de produção. Entretanto o seu desenvolvimento é divergentes entre as regiões do país devido a inúmeros fatores, dentre estes o acesso às políticas públicas que solucionem problemas envolvendo a produção agrícola, o acesso ao mercado e a sustentabilidade dos sistemas fazendo o setor crescer.

Dentre as formas de produção da agricultura familiar tem se destacado nos dias atuais a produção de alimentos orgânicos e agroecológicos em contraponto as agriculturas convencionais. Inclusive há programas e políticas governamentais que estimulam a forma de produção agroecológica e agriculturas mais sociais e sustentáveis, com as Política Nacional de Produção Orgânica e Agroecológica e a Política Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural (PNAPO, PNATER).

Assim o presente trabalho faz uma análise do desenvolvimento da agricultura familiar na cidade de Garanhuns-PE, avaliando o grupo de agricultores que trabalham com agroecologia e estão integrando a Feira Territorial Agroecológica da Agricultura Familiar-AGROFEIRA, indagando sobre a sustentabilidade da forma de produção, a organização da classe dos produtores rurais e o acesso às políticas públicas que venham a promover o avanço da agricultura familiar e a produção agroecológica na região.



2 MATERIAL E MÉTODOS

2.1 Caracterização da área de estudo

O estudo foi desenvolvido na cidade de Garanhuns. O município localiza-se no Planalto da Borborema a latitude 8°53'25" sul e a longitude 36°29'34" oeste, estando a uma altitude média de 900 metros. Seu ponto mais alto é o Monte Magano com 1.030 m de altitude, seu rio mais importante é o Mundaú. Sua população é de 131.313 habitantes, segundo IBGE, 2009.

O local de realização da pesquisa foi a Feira Territorial da Agroecologia e Agricultura Familiar-AGROFEIRA, que é realizada no Parque Euclides Dourado, onde ocorre em ciclo mensal com o acompanhamento do projeto INCUBADORA AGROFAMILIAR: fortalecendo empreendimentos solidários Nº 27/2017/PROC.441919/2017-0. Dos feirantes que participam, sete são mulheres com faixa etária entre 19 a 63 anos e três homens com faixa etária entre 36 a 48 anos, vindos de cidades vizinhas, como Jupí, Bom Concelho e de Sítios da própria cidade com o Sítio Cruz e Flamengo.

2.3 Procedimentos metodológicos

O presente trabalho tomou como base metodológica o caráter qualitativo onde os fenômenos podem ser mais bem observados no contexto em que ocorre e do qual é parte, sendo o pesquisador o instrumento mais confiável de observação, análise e interpretação dos dados coletados, objetivando uma visão ampla do objeto de estudo, em que todos os dados da realidade são importantes e devem ser avaliados.

A pesquisa foi realizada por meio de formulários semiestruturados com os feirantes que participam da Feira Territorial da Agroecologia e da Agricultura Familiar- AGROFEIRA. Além da aplicação dos questionários foi realizada pesquisa de base teórica por meio de sites, livros e vídeos envolvendo as temáticas: agroecologias, políticas públicas e agricultura familiar, confrontando as informações obtidas na investigação com as respostas no formulário. Desta forma podem-se relacionar os problemas detectados, compreendendo os fenômenos que envolvem o fortalecimento da agricultura familiar em profundidade, podendo ter uma maior fundamentação para fazer apontamentos de possíveis soluções.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

O grupo dos produtores da AGROFEIRA quando questionados sobre a forma de produção agrícola demonstra ter compreensão de que estão em fase de transição agroecológica, porém pouco difere sobre os sistemas produtivos orgânicos e agroecológicos. Apesar de considerarem a agroecologia como um modo de vida do qual eles não são apenas parte integrante do sistema mais sim um ator, crucial para o sucesso do projeto agroecológico.

Ainda tem a concepção de que o equilíbrio dos sistemas ecológicos é importante para a saúde ambiental, social em que eles e suas famílias estão inseridos não apenas como produtores, mas também como cuidadores desses sistemas. A agroecologia é uma noção nova, frequentemente associada, no debate social atual, às noções de agricultura e desenvolvimento sustentáveis, tendo uma incidência em espaços geográficos e sociais bem circunscritos. No entanto, ainda que se tenha intensificado o debate em torno do tema, a agroecologia, até agora, foi superficialmente definida (Almeida, 2013).

Sobre o escoamento das suas produções, de maneira geral, o grupo tem a AGROFEIRA como seu principal nicho de mercado, alguns atuam ainda com a venda direta em outras feiras e vendas por encomenda. Os produtores demonstram orgulho em fazer parte de um sistema produtivo respeitoso, indagando que é importante para a sua alimentação e dos seus familiares, além dos seus clientes. Entretanto os produtores reclamam da aceitação do mercado quando existe diferenciação de valor entre seus produtos e outros produzidos de maneira convencional. Principalmente quando a comercialização é realizada em feiras livres onde há uma ampla concorrência com esses alimentos.



Mas garantem que ainda assim é vantajoso, pois com o trabalho desenvolvido na AGROFEIRA já conseguiram alcançar melhoria na renda familiar.

O grupo ao ser questionado sobre políticas públicas voltadas para a agricultura familiar e produção agroecológica afirma em um total de 90% desconhece quaisquer projetos dos quais possam ser inseridos. Sobre os programas existentes, apenas um integrante afirma ter conhecimento da existência, porém não tem conhecimento de quais são os critérios e formas de acesso e participação. Muito tem avançado quanto ao desenvolvimento de políticas para a agricultura, mas é preciso ter posicionamentos mais direcionados ao setor, pois as “políticas agrárias e agrícolas acaba se traduzindo numa crescente subordinação da agricultura familiar aos setores agroindustriais presentes à montante, pela alta dependência de insumos e equipamentos industriais, e à jusante, através dos contratos de integração a mercados especializados e a um crescente aumento da concentração do poder de compra e estabelecimento dos preços pagos aos agricultores por parte de um pequeno número de grandes conglomerados”(Carporal; Petersen, 2012).

4 CONCLUSÕES

O grupo apresenta fragilidade no que se refere a sua integração no mercado, mas apresenta grandes potencialidades principalmente por explorar um nicho que é uma tendência de mercado o que vem possibilitando a conquista de novos clientes de forma crescente.

Apesar do grupo não está em um estágio que lhe permita competir pelos editais dos programas de políticas voltadas para ele, esse não é para eles o principal entrave, sendo ainda mais importante do que conquistar de novos mercados a formação que vai lhes conferir o poder de escolha e autonomia, sendo o papel de extensão rural fundamental para o grupo.

A assistência técnica oferecida pelas entidades envolvidas com a AGROFEIRA, como o IPA- Instituto Agrônomo de Pernambuco, o Instituto Raízes e a ONG AVISE, vem lhes conferindo acesso a novas tecnologias, elevando o patamar da relação com os agricultores oferecendo maior estrutura de inclusão nos processos produtivos com maior qualidade, garantindo assim que estes se mantenham desenvolvendo uma agricultura sustentável com autonomia.

6 REFERENCIAS

Almeida, J. A agroecologia entre o movimento social e a domesticação pelo mercado. **Revista Ensaios FEE**, Porto Alegre, v. 24, n. 2, p. 499-520, 2003.

Brasil. 2009. Ministério do Desenvolvimento Agrário Agricultura Familiar no Brasil e o Censo Agropecuário de 2006. Brasília: MDA.

Brasil.2012.Casa civil Política Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica – PNAPO de2012. Brasília: Planalto

Brasil.2012.Casa civil Política Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural para a Agricultura Familiar e Reforma Agrária - PNATER de2010. Brasília: Planalto

Caporal FR; Pertesen P,2012. Agroecologia e políticas públicas na américa latina: O Caso do brasil. **Revista Agroecología**, v.6, 2012.



APLICAÇÃO DAS PRÁTICAS AGROECOLÓGICAS NA IMPLANTAÇÃO DE HORTAS ORGANICAS NAS UNIDADES-FAMÍLIA DOS JOVENS DA CASA FAMILIAR AGROFLORESTAL NAS COMUNIDADES RURAIS DO BAIXO SUL DA BAHIA

APPLICATION OF AGROECOLOGICAL PRACTICES IN THE IMPLANTATION OF ORGANIC VEGETABLES IN THE FAMILY UNITS OF THE YOUNG PEOPLE OF THE AGROFLORESTAL FAMILY HOUSE IN THE RURAL COMMUNITIES OF THE SOUTHERN BAHIA SOUTH

Rita Maria de Cássia Bittencourt Cardoso ¹, Neuza Helena Carvalho de Oliveira ², José Lázaro Rodrigues ³, Romildo de Jesus Oliveira ⁴

¹Eng. Agrônoma, Diretora da Casa Familiar Agroflorestal do Baixo Sul da Bahia, Nilo Peçanha-BA, e-mail: ritacardoso@cfaf.org.br; Eng. Agrônoma, Monitora da Casa Familiar Agroflorestal do Baixo Sul da Bahia, Nilo Peçanha-BA, e-mail: helena@cfaf.org.br², ³Assessor Pedagógico da Casa Familiar Agroflorestal do Baixo Sul da Bahia, Nilo Peçanha-BA, e-mail: lazaro@cfaf.org.br; Eng. Agrônomo, Monitor da Casa Familiar Agroflorestal do Baixo Sul da Bahia, Nilo Peçanha-BA, e-mail: romildo@cfaf.org.br.

RESUMO

A produção sustentável de alimentos vem garantindo seu espaço na agricultura familiar, principalmente através da implantação de hortas orgânicas. Nesse contexto, insere-se a Casa Familiar Agroflorestal do Baixo Sul da Bahia (CFAF), que possibilita aos jovens educandos a implantação de projetos de hortas orgânicas, garantindo a aplicação prática dos conhecimentos agroecológicos adquiridos. A CFAF desenvolve, através da pedagogia da alternância, um processo de ensino-aprendizagem que possibilita ao jovem do campo o acesso à formação técnica ao mesmo tempo do processo de escolarização no ensino médio. Assim, diversas atividades são desenvolvidas como forma de promover o protagonismo do jovem da sua unidade-família. O objetivo desse trabalho é descrever o processo de aplicação das práticas agroecológicas na implantação das hortas orgânicas nas unidades-família dos jovens da Casa Familiar Agroflorestal do Baixo Sul da Bahia. Alguns critérios de escolha e implantação das hortas são: jovem devidamente matriculado, disponibilidade de área e manejo agroecológico. Podese considerar que a implantação das hortas orgânicas nas propriedades dos jovens promove segurança alimentar, trabalho e aumento da renda familiar através de práticas agroecológicas.

Palavras-chave: agroecologia, produção sustentável, pedagogia da alternância.

ABSTRACT

Agroecological gardens are a way of guaranteeing to young learners the practical application of the knowledge acquired in the Southern Bahia Agroforestry Household (CFAF). The CFAF develops, through the pedagogy of alternation, a teaching-learning process that enables young people in the field to access technical training at the same time as the process of schooling in secondary education. Thus, several activities are developed as a way to promote the protagonism of the young person and his / her family unit. In this context, the agroecological gardens that are implanted in the properties of young people are inserted as a way to promote food security, subsistence and increase of family income. The objective of this work is to describe the process of implantation and conduction of the agroecological gardens by the young students of the Agroforestry Family House of the Southern Bahia Lowlands.

Keywords: agroecology, sustainable production, alternation pedagogy.

1 INTRODUÇÃO

A produção saudável e sustentável de alimentos, sem uso de produtos químicos que prejudicam principalmente o solo e a água, vem ganhando espaço na agricultura familiar. Nesse contexto, inserem-se as hortas agroecológicas, que se constituem em um meio de promover a segurança alimentar, estimular o consumo dos produtos e práticas sustentáveis, além de estimular o protagonismo direto dos jovens do campo e a continuidade na propriedade das unidades-família (SANTOS et al, 2014). A horta escolar pode provocar mudanças de valores e atitudes, criando na escola um espaço de formação e informação, propiciando a aprendizagem de conteúdos ao favorecer a inserção do educando no dia a dia das questões sociais, fazendo com que o mesmo seja capaz de intervir na realidade local, de modo a contribuir na reformulação de pensamentos dos atores envolvidos (FREIRE, 2008). Ações como essa são desenvolvidas pela Casa Familiar Agroflorestal do Baixo Sul da Bahia (CFAF), que é uma Instituição de Ensino localizada no município de Nilo Peçanha, Bahia. Com o objetivo de promover a educação pelo trabalho, promovendo a permanência do jovem no campo e o desenvolvimento sustentável da região. A CFAF vem desenvolvendo, através



do modelo de pedagogia da alternância, um trabalho formativo com jovens advindos do meio rural, gerando e difundindo conhecimentos aplicados às atividades agroflorestais (FUNDAÇÃO ODEBRECHT, 2018). A Casa une o conhecimento tradicional e o técnico, adaptando o ensino à realidade e aos recursos naturais disponíveis, além de utilizar conceitos agroecológicos através da difusão de práticas, nas unidades-família dos alunos, como sistemas agroflorestais, hortas agroecológicas, métodos conservacionistas do solo e da água (FUNDAÇÃO ODEBRECHT, 2018). As Casas Familiares Rurais possuem um modelo de ensino-aprendizagem que possibilitam ao jovem do campo o acesso à formação técnica ao mesmo tempo do processo de escolarização no ensino médio. A integração curricular propõe que no mesmo currículo os conhecimentos básicos e técnicos compunham a totalidade formativa superando a fragmentação do conhecimento e compreendendo que a profissionalização não pode ser restrita ao mercado de trabalho. Para tal, utiliza-se como metodologia de ensino a Pedagogia da Alternância, que busca integrar a teoria à prática, onde os jovens passam uma semana na CFR e uma semana na propriedade (ESTEVES et al., 2017). O objetivo desse trabalho é descrever o processo de implantação e condução das hortas através das práticas agroecológicas pelos jovens educandos da Casa Familiar Agroflorestal do Baixo Sul da Bahia.

2 MATERIAL E MÉTODOS

2.1 Caracterização da área de estudo

As 36 hortas agroecológicas foram implantadas nas unidades-família dos jovens da Casa Familiar Agroflorestal residentes em comunidades rurais da região do Baixo do Baixo Sul da Bahia entre os meses de março a julho de 2018. A coleta de dados das áreas foi realizada utilizando métodos de entrevistas, onde foram aplicados formulários com perguntas abertas e semiestruturadas, explorando aspectos pertinentes e relevantes do cotidiano das unidades-família dos Jovens. Assim, 09 comunidades e 37 municípios do Baixo Sul da Bahia são abarcados nesse projeto, aliando práticas agroecológicas e saberes da agricultura familiar.

2.3 Procedimentos metodológicos

Para implantação das hortas das unidades-família foram seguidos alguns critérios como: jovem devidamente matriculado na instituição e disponibilidade de área e manejo agroecológico; avaliação técnica pelos monitores por meio de parâmetros científicos, estudo da área, tipo de cultura a ser implantada e mercado consumidor visando o sucesso do investimento, tanto no plantio, quanto manejo agroecológico, colheita e comercialização. Após o atendimento dos critérios mencionados, ocorreu a aprovação e liberação dos insumos (sementes e adubo orgânico) para posterior construção das leiras e semeadura das hortaliças (alface, coentro, cebolinha, couve etc), com utilização da mão de obra familiar. Em seguida, a ação a ser desenvolvida foi o acompanhamento mensal do projeto por meio dos monitores durante as visitas nas unidades-família para a verificação das práticas agroecológicas orientadas pelos monitores. As principais formas de evidenciar a execução e desenvolvimento do projeto da horta, bem como prestar a assistência técnica necessária é por meio das visitas dos monitores nas unidades-família, onde é feito o preenchimento do boletim de acompanhamento visando todo o processo de ensino-aprendizado. No referido boletim, é realizada a descrição da situação encontrada na área e as práticas a serem realizadas no local de implantação das hortas. Desta forma uma via do boletim fica uma em poder do jovem e outra encaminhada a instituição, devidamente assinadas pelo estudante ou responsável e monitor visando acompanhar o manejo durante a implantação das hortas e as devidas práticas agroecologias realizadas visando a produção sustentável de alimentos orgânicos. O livro-caixa e a planilha digital, por sua vez também são utilizadas como evidências dos jovens para posterior levantamento dos recursos gerados com a comercialização dos produtos orgânicos nas comunidades envolvidas (PEREIRA, 2014; DOURADO; FRANCO, 2017).

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO



O projeto de horta é bem aceito pelos jovens e sua unidade-família, que disponibiliza e espaço e tempo tanto para implantação como para aplicação das práticas agroecológicas na área utilizando sistemas de produção integrada de hortaliças sem componentes químicos e ambientalmente sustentáveis. A participação ativa dos jovens educandos em todas as etapas propicia um alinhamento da teoria à prática, permitindo a aplicação dos conhecimentos adquiridos na escola durante as alternâncias sobre manejo agroecológico. As hortas são plantadas visando a absorção adequada dos raios solares e diminuição dos raios solares além da não utilização de produtos químicos na propriedade. As hortas oportunizam aos jovens a possibilidade de permanência no campo, diminuindo a evasão para a zona urbana, além da contribuição com a produção agroecológica de alimentos para potencializar a renda familiar e segurança alimentar e valorização do o jovem e do meio rural.

4 CONCLUSÕES

Diante do exposto, pode-se concluir que a implantação e condução das hortas agroecológicas pelos jovens da CFAF promovem o protagonismo dos educandos, bem como a participação da escola e dos monitores no processo, permitindo que o ensino-aprendizagem seja efetivo e interdisciplinar. As hortas possibilitam o conhecimento e práticas ambientalmente sustentáveis e socialmente justas, com ênfase na agroecologia e desenvolvimento humano, promovendo segurança alimentar e melhoria de renda.

6 REFERÊNCIAS

ESTEVES, G. C; FREIRIA, F.A.; ALVES, E.C.; GARCIA, S.R.O. **As Casas Familiares Rurais e a Pedagogia da Alternância: Um Breve Resgate Histórico.** In: XIII Congresso Nacional de Educação. Curitiba - PR, 2017.

FREIRE, J. L. O. Horta escolar: uma estratégia de aprendizagem e construção do cidadão. **Cadernos Temáticos**, v. 20, p. 93 – 95, 2008.

FUNDAÇÃO ODEBRECHT. **Casa Familiar Agroflorestal.** Disponível em: <<https://www.fundacaoodebrecht.org.br/PDCIS/Iniciativa/4/Casa-Familiar-Agroflorestal>>. Acesso em: 14 de agosto de 2018.

SANTOS, M. J. D. DOS; AZEVEDO, T. A. O. DE; FREIRE, J. L. DE O; ARNAUD, D. K. L; REIS, F. L. A. M. Horta Escolar Agroecológica: Incentivadora da aprendizagem e de mudanças de hábitos alimentares no Ensino Fundamental. **Holos**, Natal, v. 4, n. 30, p. 278-290, 2014.

DE JESUS PEREIRA, ADALGISA. **Diálogo de saberes no cultivo de hortas agroecológicas.** 2014. 79 f. Dissertação de Mestrado (Pós Graduação em Agroecologia)- Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, MG, 2014. Disponível em: <https://webmail-seguro.com.br/cfaf.org.br/v2/?_task=mail&_action=show&_uid=91&_mbox=INBOX&_caps=pdf%3D1%2Cflash%3D0%2Ctif%3D0>. Acesso em: 15 set. 2018.

DOURADO, N.P.; FRANCO, N.A. **Horta comunitária de base agroecológica: uma experiência prática de educação ambiental, segurança alimentar e participação social.** **Cadernos de Agroecologia**, Rio de Janeiro, v. 12, n. 1, p. 1-12, 2017.



ASPECTO DO PRODUTOR AGROECOLÓGICO DO POVOADO TAPERA DO SACO NO MUNICÍPIO DE LAGARTO-SE

ASPECT OF THE AGROECOLOGICAL PRODUCER OF THE POVOADO TAPERA DEL SACO IN THE MUNICIPALITY OF LAGARTO-SE

Wesley Felix Conceição dos Santos¹, Carlos Eufrazio Feitosa², Carmem Lúcia Santos³

¹ Graduando em Agroecologia – Instituto Federal de Sergipe/IFS. Campus São Cristóvão, São Cristóvão/SE e-mail: wfelix2211@gmail; ²Graduando em Agroecologia – Instituto Federal de Sergipe/IFS. Campus São Cristóvão, São Cristóvão/SE, e-mail: carlosaprop@autlook.com; ³ Professora do Instituto Federal Sergipe/IFS. Campus São Cristóvão, São Cristóvão/SE, e-mail: carmemls@infonet.com.br

RESUMO:

O presente estudo constitui-se em uma reflexão acerca da realidade do produtor agroecológico em suas práticas e sistemas de produção, como condição para entender as demandas para construção de um novo modelo de desenvolvimento. Foi feito uso da pesquisa descritiva, sendo realizadas visitas de campo e entrevistas semiestruturadas com produtores escolhidos aleatoriamente do povoado Tapera do Saco, Lagarto/SE. Alguns deles produziam de forma convencional e outros de forma orgânica. Os produtores inseridos no modelo convencional, com o tempo, transitaram para o modelo orgânico, mormente, por motivos de saúde. Os resultados indicam haver necessidade de assistência técnica especializada na área da agroecologia, com apoio político e financeiro do Estado.

Palavras-chave: conscientização; orgânico; produção; saúde; transição agroecológica.

ABSTRACT:

The present study constitutes a reflection on the reality of the agroecological producer in its practices and production systems, as a condition to understand the demands for the construction of a new model of development. Descriptive research was used, with field visits and semi - structured interviews with producers randomly chosen from Tapera do Saco, Lagarto / SE settlement. Some of them produced conventionally and others organically. The producers inserted in the conventional model, with time, transited to the organic model, mainly, for reasons of health. The results indicate the need for specialized technical assistance in the area of agroecology, with political and financial support from the State.

Keywords: awareness; organic; production; health; agroecological transition.

1 INTRODUÇÃO

No atual contexto de avanço de uma agricultura caracterizada pela elevada demanda de insumos e energia, a condução em um sistema mais sustentável, com o emprego das técnicas da agroecologia, tem se mostrado necessária, sobretudo porque evidencia seu impacto benéfico sobre o ambiente e a saúde humana. Desse modo, permite-se, em numerosos cultivos, reduzir os gastos de produção e aumentar a renda líquida do agricultor, viabilizando sua fixação no campo (PENTEADO, 2010; MORAES e OLIVEIRA, 2017).

A produção de orgânicos no município de Lagarto/ SE é considerada uma prática agrícola alternativa e utilizada por produtores há algum tempo, transcorrendo geração. O modelo se apresenta, também, como um contraponto à produção convencional, tecnicista, mecanizada e com uso intensivo do solo, definindo as relações socioculturais e constituindo uma identidade a partir desse processo. É dentro desse contexto que o presente estudo se insere. O propósito consiste na construção de um perfil descritivo a respeito da realidade e perspectivas do produtor agroecológico, identificando suas práticas e sistemas de produção, que se configuram como uma produção alternativa ao modelo de desenvolvimento dominante.

2 MATERIAL E MÉTODOS

2.1 Caracterizações da área de estudo



O estudo foi realizado em julho de 2016, no povoado Tapera do Saco, em Lagarto, município que faz parte do Território Centro Sul Sergipano. A área engloba, segundo o SEPLAN (2007), 16,0% da superfície territorial estadual, possuindo 5 municípios, com uma população estimada em 231.492 habitantes e tem uma densidade demográfica de 60,0 hab/km². Apresenta Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) em torno de 0,599, no ranking estadual de pior dos territórios. Caracteriza-se pelo predomínio de pastagens, pecuária e agricultura. Há forte presença de lavouras temporárias de milho, feijão, mandioca, verduras, tubérculos, além de estabelecimentos industriais e produção de frutas e fumo (SAGRI, 2011; SIQUEIRA, 2010). Vale salientar que os cultivos alimentícios são decisivos à formação da pequena propriedade e no trabalho familiar.

2.2 Procedimentos metodológicos

Optou-se pela pesquisa descritiva (GIL, 1999), combinando pesquisa bibliográfica e de campo, através de visitas *in loco* e entrevistas semiestruturadas, junto a quatro produtores escolhidos aleatoriamente. A coleta de dados abrangeu dois estratos: agricultores orgânicos (aqueles já experientes, que já produziam há algum tempo, com a valorização dos saberes produzidos no trabalho com a terra, ou seja, por intermédio do conhecimento adquirido junto a gerações anteriores), e outros agricultores (aqueles que fizeram a transição da produção convencional para a orgânica, isto é, a conversão de método agrícola). Os dados foram analisados por meio da estatística descritiva e análise de conteúdo (BARDIN, 2011).

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os agricultores familiares do povoado Tapera do Saco que participaram da pesquisa de campo são, majoritariamente, nascidos e residentes na localidade, com faixa etária entre 49 e 57 anos, escolaridade média ao nível de ensino fundamental, casados e do sexo masculino. Grande parte deles, principalmente os de conversão de métodos agrícolas (50%), parou de usar modos convencionais de cultivo e começaram a cultivar organicamente, revelando-se como principal causa o fator saúde, relacionado ao uso em excessivo de agroquímicos. Em termos de distribuição fundiária, predominam propriedades entre 1 a 3 hectares, compatíveis com as principais atividades econômicas desenvolvidas: couve, alface, cebolinha, coentro, pepino, pimenta e pimentão. Além da criação de animais, aves - galinha caipira, bovinos, ovinos e caprinos.

Durante as visitas, observou-se a existência de um ou dois filhos vivendo junto aos pais na unidade familiar, inclusive depois de casados. A tradição de famílias numerosas, com mais de 7 filhos, cedeu lugar às famílias com, no máximo, três filhos, refletindo no controle da natalidade. São famílias do tipo nuclear (75%), compostas de pai, mãe e filhos. Apesar de estarem surgindo vários arranjos familiares, a nuclearização familiar ainda é a mais comum na maioria das regiões do país. Além disso, há presença de famílias que são formadas por casal e filhos, acrescidas de parentes e agregados, em que todos têm participação ativa na atividade agrícola.

Como seus antepassados, os atuais agricultores orgânicos procuraram relatar os dois principais motivos que os levaram a trabalhar na agricultura foram: herança familiar e aumento da renda para garantir o sustento da família (50%). Foi possível constatar alguns aspectos homogêneos e diferenciados, em termos dos sistemas usuais de produção. Um comportamento comum foi a prática do plantio manual, utilizada pela maioria dos produtores (75%). As diferenças observadas, em termos de práticas agrícolas, estavam relacionadas à irrigação, além das condições técnicas e financeiras dos produtores.

4 CONCLUSÕES

Como resultado, obteve-se um retorno sobre a realidade da utilização dos agroquímicos, os produtores se conscientizaram de que esses produtos realmente prejudicam tanto a saúde, quanto o meio ambiente. Outrossim, constatou-se que há uma insuficiência de operacionalização de assistência técnica e extensão rural (ATER), de acesso ao crédito e de políticas públicas com enfoque agroecológico.



5 REFERÊNCIAS

BARDIN, L. Análise de conteúdo. 5. ed. Lisboa: Edições 70, 2011.

GIL.A.C. Métodos e técnicas de pesquisa social. 5ª ed. São Paulo: Atlas, 1999

MORAES, M. D. N; OLIVEIRA, A. M. Produção orgânica e agricultura familiar: obstáculos e oportunidades. Santa Catarina. Periódicos RDS. 2017. v.3. p.20. Disponível em: <file:///C:/Users/artur/Downloads/3372-10660-1-PB.pdf> >. Acesso em: 29 de junho de 2018.

PENTEADO, S. R. Manual prático da agricultura orgânica. Fundamentos e práticas. 2º edição, ed. Molbel, 2010.

SECRETARIA DE ESTADO DO PLANEJAMENTO DO GOVERNO DE SERGIPE (SEPLAN-SE). Planejamento do desenvolvimento territorial participativo. Aracaju, outubro de 2007.

SECRETARIA DE ESTADO DA AGRICULTURA E DO DESENVOLVIMENTO RURAL (SAGRI). Relatório de atividades 2011 (Ações acumulativas do período 2007- 2011).

SIQUEIRA, E.R. O território rural centro sul de Sergipe. Aracaju: EMBRAPA tabuleiro Costeiro, 2010.



COMPATIBILIDADE ENTRE OS AGENTES DE CONTROLE BIOLÓGICO *Bacillus* spp. E *Trichoderma* spp.

COMPATIBILITY BETWEEN BIOLOGICAL CONTROL AGENTS *Bacillus* spp. E *Trichoderma* spp.

João Auguaberto de Lima Junior¹; Ilari Soraia Brandão do Santos Carmo²; Talita Nogueira Alves³, Carolina Yamamoto Santos Martins⁴; Carlos Augusto Dórea Bragança⁵

¹Doutorando em Ciências Agrárias na Universidade Federal do Recôncavo da Bahia- UFRB, Cruz das Almas-Ba, e-mail: joao-adelima@hotmail.com; ²Graduanda em Agronomia da Universidade Federal do Recôncavo Da Bahia-UFRB, Cruz das Almas-BA, e-mail: ilarisoraia@hotmail.com; ³Graduanda em Agronomia da Universidade Federal do Recôncavo Da Bahia-UFRB, Cruz das Almas-BA, e-mail: tali_alves_alves@hotmail.com; ⁴Técnica administrativa da Universidade Federal do Recôncavo Da Bahia-UFRB, Cruz das Almas-BA, e-mail: carolinayamamoto@ufrb.edu.br; ⁵Professor da Universidade Federal do Recôncavo Da Bahia-UFRB, Cruz das Almas-BA, e-mail: cbraganca@ufrb.edu.br.

RESUMO

O controle biológico se caracteriza como uma prática sustentável, sendo amplamente empregado dentro de um manejo ecológico de doenças de plantas. Fungos do gênero *Trichoderma* e bactérias do gênero *Bacillus* spp. estão entre os mais estudados. O presente trabalho teve como objetivo investigar a compatibilidade de *Bacillus* spp. e *Trichoderma* spp., por meio de estudo *in vitro*. O teste foi realizado com um isolado de *Trichoderma* spp. e seis isolados de *Bacillus* spp., em teste de confrontação direta em placas de Petri contendo meio de cultura BDA. Todos os isolados de *Bacillus* spp. inibiram o crescimento micelial de fungo *Trichoderma* spp., com destaque para o isolado BAC CA5 que apresentou a maior porcentagem de inibição 36,50 %.

Palavras-chave: Controle alternativo, microrganismos benéficos, antibiose.

ABSTRACT

Biological control is characterized by a sustainable practice, being widely used within an ecological management of plant diseases. Fungi of the genus *Trichoderma* and bacteria of the genus *Bacillus* are among the most studied. The present work aimed to investigate the compatibility of *Bacillus* spp. and *Trichoderma* spp., by means of an *in vitro* study. The test was performed with a *Trichoderma* spp. and six isolates of *Bacillus* spp. in a direct challenge test on Petri dishes containing BDA. All isolates of *Bacillus* spp. inhibited the mycelial growth of fungus *Trichoderma* spp., with emphasis on the isolate BAC CA5 that presented the highest percentage of inhibition 36.50%.

Keywords: Alternative control, beneficial microorganisms, antibiosis.

1 INTRODUÇÃO

O uso intensivo de agrotóxicos para o controle de doenças de plantas tem ocasionado diversos problemas ambientais (Morandi e Bettiol, 2009). O controle biológico se caracteriza como uma prática sustentável, economicamente viável e de fácil aplicação pelo produtor, sendo amplamente empregado dentro de um manejo ecológico de doenças de plantas (Soglio, 2004). Dentre os microrganismos com potencial para atuar como agentes de controle biológico (ACBs) de doenças, as bactérias são as mais utilizadas e estudadas juntamente com o fungo *Trichoderma* spp. (Cook e Baker, 1983).

Todavia, estudos sobre a compatibilidade dos dois ACBs (*Trichoderma* spp. e *Bacillus* spp.) para a verificação da possibilidade da utilização deles em conjunto são escassos. Neste contexto, o presente trabalho teve como objetivo, investigar a compatibilidade de *Bacillus* spp. e *Trichoderma* spp., por meio de estudo *in vitro*. Para avaliar a possibilidade da utilização dos dois ACBs em conjunto.

2 MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi desenvolvido na Clínica Fitossanitária da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (UFRB) Cruz das Almas-BA. Todos os isolados utilizados foram adquiridos da coleção da Clínica Fitossanitária.

2.1 Antagonismo de *Bacillus* sp. a *Trichoderma* spp em teste de confrontação direta

Os isolados bacterianos foram cultivados em meio de cultura líquido BD (Batata-Dextrose) por 24 horas, e o isolado de *Trichoderma* spp. durante sete dias em meio de cultura BDA (Batata-Dextrose-Ágar) para utilização no experimento, em seguida, os isolados foram transferidos para placas de Petri com 9 cm de diâmetro contendo meio de cultura BDA, um disco de 5,0 mm de diâmetro de *Trichoderma* spp. foi repicado para a placa a um centímetro de distância da borda. Foi feito um furo de 5,0 mm de diâmetro na outra extremidade da placa, e foram pipetados 10 µL de suspensão bacteriana. Como controle, foram utilizadas somente placas com *Trichoderma* spp. em meio BDA. O teste foi realizado com um isolado de *Trichoderma* spp. (Tricho 1) e seis isolados de *Bacillus* spp. (BAC CA1, BAC CA2, BAC CA3, BAC CA4, BAC CA5 e BAC CA6) em 5 repetições, em delineamento inteiramente casualizado.

As avaliações consistiram em medições do crescimento micelial do fungo em direção a colônia bacteriana, as medições foram iniciadas cinco dias após a repicagem, quando os fungos controle tomaram toda a superfície da placa. A partir dos dados, determinou-se a porcentagem de inibição do crescimento micelial (PICM) utilizando a fórmula:

$$\text{PICM} = (\text{Diâmetro da testemunha} - \text{diâmetro do tratamento}) \times 100$$

Diâmetro da testemunha

Todos os dados foram transformados pela fórmula de PICM, e foram submetidos à análise de variância pelo teste F a 5% de significância, e para o caso de diferenças significativas entre os tratamentos, foi realizado teste de agrupamentos de médias de Scott Knott a 5%, utilizando o programa estatístico SISVAR (Ferreira, 2000).

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Observando a tabela 1, é possível verificar que todos os isolados de *Bacillus* spp. inibiram o crescimento micelial do fungo *Trichoderma* spp., com destaque para o isolado BAC CA5 que apresentou a maior porcentagem de inibição 36,50 %, diferindo estatisticamente dos outros isolados.

Tabela 1. Porcentagem de inibição do crescimento micelial de *Trichoderma* spp. pelos isolados de *Bacillus* sp. BAC CA1, BAC CA2, BAC CA3, BAC CA4, BAC CA5 e BAC CA6, em teste de confrontação direta.

Isolados de <i>Bacillus</i> spp.	Variáveis
	PICM
BAC CA 1	26.25 c
BAC CA 2	25.25 c
BAC CA 3	25.50 c
BAC CA 4	31.00 b
BAC CA 5	36.50 a
BAC CA 6	29.75 b
Controle	0 d
CV%	11.83

*Médias seguidas por letras distintas na mesma coluna diferem entre si, pelo teste de Scott Knott, a 5% de probabilidade.

Diversos estudos relatam que isolados de *Bacillus* spp. apresentam antagonismo a fungos devido a produção de enzimas, metabólitos antifúngicos e ácidos, sendo esses os principais mecanismos de ação desses antagonistas (Adibi et al., 2017). Asaka e Shoda (1996), em experimentos realizados com *Bacillus subtilis* RB14, verificaram que o antagonismo realizado pelo isolado de *Bacillus* ao fungo de solo *Rhizoctonia solani*, foi devido principalmente à produção dos antibióticos iturina A e



surfactina. Os resultados obtidos no presente estudo demonstram a incompatibilidade dos dois ACBs *in vitro*, dessa forma, se utilizados em conjunto, espaços de tempo entre as aplicações dos agentes biocontroladores se fazem necessárias.

4 CONCLUSÕES

Os isolados de *Bacillus* spp. BAC CA1, BAC CA2, BAC CA3, BAC CA4, BAC CA5 e BAC CA6 apresentam antagonismo significativo a *Trichoderma* spp..

6 REFERENCIAS

ADIBI, A.; REES, E. R.; MCCARLEY, S.; SICA, V. P.; OBERLIES, N. H. Characterization and isolation of peptide metabolites of an antifungal bacterial isolate identified as *Bacillus amyloliquefaciens* subspecies *plantarum* strain FZB42. **The Journal of Microbiology, Biotechnology and Food Sciences**, v. 6, n. 6, p. 1309, 2017.

ASAKA, O.; SHODA, M. Biocontrol of *Rhizoctonia solani* damping-off of tomato with *Bacillus subtilis* RB14. **Applied and environmental microbiology**, v. 62, n. 11, p. 4081-4085, 1996.

COOK, R. J.; BAKER, K. F. The nature and practice of biological control of plant pathogens. **American Phytopathological Society**, p.120-170, 1983.

FERREIRA, D. F. Análises estatísticas por meio do Sisvar para Windows versão 4.0. **Reunião anual da região brasileira da sociedade internacional de biometria**, v. 45, n.2000, p. 235, 2000.

MORANDI, M. A. B.; BETTIOL, W. Controle biológico de doenças de plantas no Brasil. Biocontrole de doenças de plantas: uso e perspectivas. Jaguariúna-SP: Embrapa Meio Ambiente, p. 7-14, 2009.

SOGLIO, F. K. D. Manejo de doenças na perspectiva da transição agroecológica. In: STADNIK, M. J.; TALAMINI, V. (Eds.). **Manejo Ecológico de Doenças de Plantas**. Florianópolis: CCA/UFSC, 2004. p. 293.

CRESCIMENTO INICIAL DE *Coriandrum sativum* L. SOB EFEITO DE MEDICAMENTOS HOMEOPÁTICOS ACRESCIDO COM COMPOSTO ORGÂNICO

INITIAL GROWTH OF *Coriandrum sativum* L. UNDER EFFECT OF HOMEOPATHIC MEDICINES ARRESTED WITH ORGANIC COMPOUND

Lorena da Paixão Oliveira¹, Amanda Santos Oliveira¹, Marluce Santana de Oliveira¹, Josue Pinheiro Machado¹, Caliane da Silva Braulio²

¹ Discente o curso Tecnologia em Agroecologia da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia- UFRB, Cruz das Almas-BA, e-mails: lorena_dapaixao@hotmail.com¹ ; amandaagroe@gmail.com ¹; lucasantana@gmail.com¹; josuepadrao2012@gmail.com ¹; Mestranda em Solos e Qualidade de Ecossistemas- Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, e-mail: caliane.braulio@gmail.com²

RESUMO

Objetivou-se, avaliar o crescimento inicial de *Coriandrum sativum* L. sobre a influência de medicamentos homeopáticos acrescido de composto orgânico. O delineamento experimental foi em blocos casualizados, em esquema fatorial 4x4, com 4 tratamentos e 4 repetições, totalizando 16 unidades experimentais. Os tratamentos consistiram dos medicamentos homeopáticos *Carbo vegetabilis* 12 CH + composto orgânico, *Silicea* 12 CH + composto orgânico e *Carbo vegetabilis* 12 CH + *Silicea* 12 CH, acrescido com composto orgânico, mais uma testemunha constituída apenas com composto orgânico. Não houve efeito significativo dos medicamentos homeopáticos para o crescimento radicular, massa fresca total e massa seca total. O uso do medicamento homeopático *Carbo vegetabilis* 12CH, acrescido de composto orgânico, apresentou maior influência no crescimento inicial de plântulas, seguido do medicamento *Silicea* 12 CH. A homeopatia demonstrou efeitos benéficos nas plantas de *Coriandrum sativum* L. em resposta ao crescimento em altura, diâmetro do caule e número de folhas.

Palavras-chave: *Silicea*; *carbo vegetabilis*; coentro



ABSTRACT

The objective of this study was to evaluate the initial growth of the *Coriandrum sativum* L. seedlings on the influence of homeopathic medicinal products plus organic compost. The experimental was completely randomized blocks, in a 4x4 factorial scheme, with 4 treatments and 4 replications, totaling 16 experimental units. The treatments consisted of the homeopathic remedies *Carbo vegetabilis* 12 CH + organic compound, *Silicea* 12 CH + organic compound and *Carbo vegetabilis* 12 CH + *Silicea* 12 CH, plus organic compound plus one control constituted only with organic compound. There was no significant effect of homeopathic medicinal products for root growth, total fresh mass and total dry mass. The use of the homeopathic medicinal product *Carbo vegetabilis* 12CH, plus organic compound, showed greater influence on the initial growth of seedlings, followed by the drug *Silicea* 12 CH. Homeopathy demonstrated beneficial effects on *Coriandrum sativum* L. seedlings in response to growth in height, stem diameter and leaf number.

Keywords: *Silicea*; *Carbo vegetabilis*; coriander

1 INTRODUÇÃO

O coentro (*Coriandrum Sativum* L.), é pertencente à Família Apiaceae, é originário da Região do Mediterrâneo, é uma hortaliça utiliza na sua maioria como condimentar, amplamente consumida no Brasil, existe um número significativos de produtores envolvido com sua exploração, tornando-a consequentemente uma cultura de grande importância socioeconômica (LINHARES et al., 1999; MACIEL et al., 2013).

A homeopatia na agricultura pode ser utilizada por meio de organoterápicos ou por nosódio, com diferentes formas de aplicabilidade, podendo ter sua aplicabilidade desde solo a as plantas, em diferente contexto. Alterações no padrão fisiológico vegetal, apresentando possíveis efeitos como resposta às alterações causadas pela aplicação do medicamento, podendo ser essas respostas de estímulo ou patogênese (GIESEL, 2007).

O *Carbo vegetabilis* possui uma importância significativa na agricultura, uma vez que, o mesmo tem como matéria prima o carvão vegetal, rico em nutrientes. O mesmo é utilizado em plantas apresenta debilidades diversas, desde amarelecimento de folhas, sensibilidade a mudanças climáticas, ou seja, plantas fracas e raquíticas. O *Carbo vegetabilis* atua no sistema respiratório, no sistema vascular e nos cloroplastos (LATHOUD, 2002; KAVIRAJ, 2011). A *Silicea* é um medicamento de preparação básica de sílica (SO₂), muito utilizado na agricultura, auxilia na sustentação de plantas, floração precoce, desenvolvimento acelerado e suscetibilidade a fungos.

O objetivo desse trabalho é avaliar o crescimento inicial *Coriandrum sativum* L. sobre a influência de medicamentos homeopáticos acrescido de composto orgânico.

2 MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido na casa de vegetação localizada na Fazenda experimental de Produção Vegetal no campus da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, Cruz das Almas/BA. O delineamento experimental, foi disposto em blocos casualizados (DBC), em esquema fatorial 4 x 4, contendo, 4 tratamentos e 4 repetições, totalizando 16 unidades experimentais. Os tratamentos consistiram dos medicamentos homeopáticos *Carbo vegetabilis* 12 CH + composto orgânico, *Silicea* 12 CH + composto orgânico e *Carbo vegetabilis* 12 CH + *Silicea* 12 CH com composto orgânico, mais uma testemunha constituída apenas com composto orgânico.

O solo utilizado para compor o substrato de cultivo foi o Latossolo Amarelo distrocoeso. O solo e o composto orgânico foram secos e tamizados em malha de 4 mm, homogeneizados de acordo aos tratamentos. As sementes do cultivar *Coriandrum sativum* L., foram provenientes do comércio local do município de Cruz das Almas Bahia, embebidas em um recipiente, sendo 20 gotas do medicamento homeopático para 1 litro de água, agitados por 10 minutos, em seguida foi realizado o plantio em bandeja de isopor, com dimensões de comprimento 67 cm, largura: 34 cm, altura 5,3 cm.

Após 30 dias da semeadura, avaliaram-se, as seguintes variáveis: tempo de emergência (TE), altura da planta (H), diâmetro do caule (D), número de folhas (NF), comprimento da raiz (CR), massa fresca total (MFT), massa seca total (MST). Os dados obtidos foram submetidos a análise de variância e

análise de regressão polinomial a 5% de probabilidade, em função dos medicamentos homeopáticos, empregando-se o programa estatístico SISVAR (FERREIRA, 2014).

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os tratamentos influenciaram significativamente de *Coriandrum sativum* L. Verifica-se que não houve efeito significativo dos medicamentos homeopáticos para o crescimento radicular, massa fresca total e massa seca total (Tabela 1).

TABELA 1. Resumo do quadro de análise de variância de plantas de *Coriandrum sativum* L. cultivadas com substrato orgânico sob efeito de medicamentos homeopáticos, aos 30 dias após a sementeira.

Quadrado médio								
FV	GL							
		TE	H	DC	NF	CR	MFT	MST
Trat	3	7,39**	20,83**	0,03**	5,06**	6,66 ^{ns}	0,02 ^{ns}	0,008 ^{ns}
Resíduo	9							
CV (%)		11,87	19,72	23,11	16,83	20,30	25,63	24,24

TE: tempo de emergência; H: altura; D: diâmetro; NF: número de folhas; CR: comprimento radicular; MFT: massa fresca total; MST: massa seca total, ** significativo à 1 % de probabilidade, * significativo à 5 % de probabilidade respectivamente, pelo teste F.

Para variável tempo de emergência (TE), houve efeito significativo dos medicamentos homeopáticos ($p < 0,01$) (Tabela 1). A testemunha apresentou maior TE, quando comparados aos demais tratamentos com média de 9,75 (Tabela 2). O uso de composto orgânico favorece a emergência das plântulas do coentro. Os medicamentos *Sulphur* e *Carbo vegetabilis* não influenciaram no potencial germinativo de sementes sadias das culturas de tomate e rúcula (BRIGHENTI et. al., 2011).

Para variável altura (H) houve efeito significativo dos medicamentos homeopáticos ($p < 0,01$) (Tabela 1). O *Carbo vegetabilis*, apresentou maior crescimento em H com média de 17,75 cm planta⁻¹, seguido do complexo (*Carbo vegetabilis* 12 CH + *Silicea* 12 CH) com 16,75 cm planta⁻¹, sendo estes superiores aos demais tratamentos (Tabela 2). Uso do medicamento homeopático proporcionou maior crescimento em H das mudas de *Coriandrum sativum* L., atuando nos fatores fisiológicos, morfológicos e nutricionais das plantas. O *Carbo vegetabilis*, possui carbonato de potássio em sua composição, sendo este um macronutriente fundamental para o desenvolvimento da planta (ROSSI, 2006).

TABELA 2. Testes de média dados de crescimento de cultivado *Coriandrum sativum* L. com dinamizações das homeopáticas de *Carbo vegetabilis* e *Silicea* na escala centesimal. Fonte: Oliveira et al. (2018).

Tratamento	TE	H	D	NF	CR	MFT	MST
<i>Carbo vegetabilis</i>	6,75 B	17,75 A	0,45 A	8,00 A	8,75 A	0,57 A	0,33 A
Complexo	7,00 B	16,75 AB	0,27 B	6,50 AB	7,75 A	0,62 A	0,27 ^a
<i>Silicea</i>	7,50B	16,00 AB	0,27 B	5,75 AB	5,57 A	0,48 A	0,23 A
Testemunha	9,75A	2,50 B	0,25 B	6,50 AB	6,75 A	0,43 A	0,23 A

TE: tempo de emergência; H: altura; D: diâmetro; NF: número de folhas; CR: comprimento radicular; MFT: massa fresca total; MST: massa seca total; Médias seguidas da mesma letra na coluna não diferem entre si à 5% de probabilidade pelo teste Tukey.

No diâmetro do caule (DC), houve efeito significativo dos medicamentos homeopáticos ($p < 0,01$) (Tabela 1). O *Carbo vegetabilis*, apresentou maior DC com 0,45 mm planta⁻¹, sendo superiores os demais tratamentos avaliados (Tabela 2).



Para variável número de folha (NF), houve efeito significativo dos medicamentos homeopáticos ($p < 0,01$) (Tabela 1). O *Carbo vegetabilis* aprestou maior NF com média de 8,0 folhas plantas⁻¹, sendo superior os demais tratamentos (Tabela 2). Os medicamentos homeopáticos apresentaram estímulo ao NF das plântulas de *Coriandrum sativum* L., influenciando no acúmulo de fitomassa das plantas. A adubação orgânica disponibiliza nutrientes para absorção das raízes (MELLO; FERNANDES, 2000), auxiliando no desenvolvimento das plantas.

4 CONCLUSÕES

O uso do medicamento homeopático *Carbo vegetabilis* 12CH, acrescido de composto orgânico, apresentou maior influência no crescimento inicial de plântulas de *Coriandrum sativum* L., seguido do medicamento *Silicea* 12 CH.

A homeopatia demonstrou efeitos benéficos as plantas de *Coriandrum sativum* L. em resposta ao crescimento em altura, diâmetro do caule e número de folhas.

6 REFERENCIAS

GIESEL, A. **Preparados homeopáticos, iscas fitoterápicas, conhecimento popular e estudo do comportamento para o manejo das formigas cortadeiras no Planalto Serrano Catarinense**, 2007.

KAVIRAJ, V. Homeopathy for Farm and Garden: plant and soil problems and their remedies. 2nd ed. **Kandern: Narayana Publishers**, 324p. 2011. 324 p.

LATHOUD, J.A. Matéria medica homeopática. **Editora Robe**. São Paulo - SP 601p. 2002.

LINHARES, P. C. F.; PEREIRA, M.F.S.; DIAS, M.A.V.; HOLANDA, A.K.B.; MARQUES, F. C.;

LORENCETTI, B. L. Avaliação de três cultivares de coentro (*Coriandrum sativum* L.) semeadas em duas épocas. **Pesquisa Agropecuária Gaúcha**, v.5, n.2, p.265-270, 1999.

MACIEL, G. M.; SALA, F. C.; COSTA, C. P.; MELO, O. D. Vigor e produção de sementes de coentro em função do tipo de semente, **Scientia Plena**, v. 9, n. 12, 2013.

ROSSI, F.; MELO, P. T.; AMBROSANO, E. J.; GUIRADO, N.; SCHAMMASS, E. Aplicação do medicamento homeopático *Carbo vegetabilis* e desenvolvimento das mudas de alface. **Cultura Homeopática**, v.17, n.2, p.14-17, 2006.



DIAGNÓSTICO SÓCIO-ECONÔMICO E AMBIENTAL DE UMA LAVOURA CAFEIEIRA ORGÂNICA MANEJADA SOB SISTEMA AGROFLORESTAL EM TAQUARITINGA DO NORTE – PERNAMBUCO

Alyson da Silva Amorim¹, Maysa Bezerra de Araújo², Ulisses Azevedo de Sousa³, Anderson Silva de Carvalho⁴

¹Graduando em Engenharia Agrônoma na Unidade Acadêmica de Garanhuns da Universidade Federal Rural de Pernambuco-UAG/UFRPE, Garanhuns-PE, e-mail:alysonamorim.ccb@hotmail.com; ²Graduanda em Engenharia Agrônoma na Unidade Acadêmica de Garanhuns da Universidade Federal Rural de Pernambuco-UAG/UFRPE, Garanhuns-PE, e-mail: maysa_araujo@hotmail.com; ³Graduando em Engenharia Agrônoma na Unidade Acadêmica de Garanhuns da Universidade Federal Rural de Pernambuco-UAG/UFRPE, Garanhuns-PE, e-mail:ulisseszifirino@hotmail.com⁴Graduando em Engenharia Agrônoma na Unidade Acadêmica de Garanhuns da Universidade Federal Rural de Pernambuco-UAG/UFRPE, Garanhuns-PE, e-mail:Anderson_carvalho18@hotmail.com.

RESUMO

Diante da atual crise ecológica e econômica da cafeicultura convencional, o presente trabalho tem como objetivo analisar os aspectos econômicos, sociais e ambientais de um sistema agroflorestal conduzido em Taquaritinga do Norte, em Pernambuco, tendo como principais produtos o café (*Coffea arabica*) orgânico e carne suína para produção de pernil em que são vendidas no mercado interno. A metodologia da pesquisa foi baseada no DRP (Diagnóstico Rural Participativo) utilizando-se principalmente do diálogo semi-estruturado, valorizando o conhecimento empírico adquirido pelos agricultores. Ao contrário dos sistemas convencionais de produção, o sistema agroflorestal em estudo evidencia a viabilidade do modelo de produção nas dimensões produtivas, ecológicas e econômicas no âmbito da sustentabilidade. A baixa produtividade do sistema agroflorestal cafeeiro é compensada pela venda do café no mercado internacional. A diversidade de produtos (café e carne suína) destinada à comercialização possibilita um balanço econômico positivo ao agricultor, devido os baixos custos de produção do sistema agroflorestal.

Palavras-chave: agrofloresta, café orgânico, diálogo, sustentabilidade

ABSTRACT

In view of the current ecological and economic crisis of conventional coffee cultivation, the present work aims to analyze the economic, social and environmental aspects of an agroforestry system conducted in Taquaritinga do Norte, in Pernambuco, with organic coffee (*Coffea arabica*) and smoked pork are sold on the domestic market. The research methodology was based on DRP (Participative Rural Diagnosis) using mainly the semi-structured dialogue, valuing the empirical knowledge acquired by the farmers. Unlike conventional production systems, the agroforestry system under study shows the viability of the production model in the productive, ecological and economic dimensions of the sustainability ideal. The low productivity of the coffee agroforestry system is offset by the sale of coffee in the international market. The diversity of products (coffee and pork) destined to the commercialization allows a positive economic balance to the farmer, due to the low production costs of the agroforestry system.

Keywords: agroforestry, organic coffee, dialogue, sustainability

1 INTRODUÇÃO

As atuais crises econômica e ecológica globais evidenciam e expõem a insustentabilidade do padrão produtivo da agricultura industrial, estampado na dependência dos países do primeiro mundo centrados na importação de commodities agrícolas produzidas no terceiro mundo, dentre elas, o café. A degradação dos recursos produtivos, a redução drástica da biodiversidade e a alta dependência de recursos externos de elevado custo energético apontam para a insustentabilidade dos sistemas convencionais de produção (Daniel, 2000 apud Franco, 2000). A agricultura sustentável é um modo de produção agrícola que intenciona obter produções sustentáveis a longo prazo, o que pode ser conseguido por meio do desenho de sistemas de produção agropecuários que utilizem tecnologias e normas de manejo que conservem e, ou, melhorem a base física e a capacidade sustentadora do agroecossistema (Venegas & Siau, 1994 apud Franco, 2000). A prática do cultivo do cafeeiro a pleno sol tem acarretado problemas como a superprodução e o conseqüente esgotamento das plantas, durante os primeiros anos, até que o auto-sombreamento diminua esse efeito (Voltan et al, 1992 apud Righi, 2005). Dada a atual crise ecológica da cafeicultura convencional, o presente trabalho teve como



objetivo analisar os aspectos sociais, econômicos e ambientais de um sistema agroflorestal conduzido em Taquaritinga do Norte - PE, tendo como principais produtos o café orgânico, que é exportado para outros países e pernil de carne suína que é vendido no mercado da região de Pernambuco.

2 MATERIAL E MÉTODOS

2.1 Caracterização da área de estudo

O agroecossistema agroflorestal avaliado situa-se no sítio da Onça, no município Taquaritinga do Norte-PE. A fazenda é administrada por uma família de descendentes de americanos, sendo mantida e aprimorada suas tradições desde 1978 até os dias atuais. Antigamente habitavam índios Tupi – Guarani, onde no século XVIII foram plantadas as primeiras mudas de café na propriedade da cafeicultor. Taquaritinga do Norte é um município localizado no Agreste Pernambucano, na microrregião do Alto Capibaribe, possui as seguintes coordenadas geográficas: Latitude: 07° 54' 11" S e Longitude: 36° 02' 39" W (IBGE, 2005). Possui uma área de 475,183 km² (IBGE 2017), clima tropical de altitude, população estimada em 27,592 (IBGE 2015) e áreas elevadas, com altitudes de: 774m e clima ameno, possibilitando a produção de cafés. A propriedade é caracterizado pelo bioma da Mata Atlântica, existindo na área árvores nativas e floresta primária. O cultivo do café é sombreado por essas árvores que estão na propriedade, as árvores são distribuídas aleatoriamente na área de forma natural e o manejo que é feito nestas são somente a poda quando necessário, a propriedade possui sementeira e lá são feitas produção de mudas de café, e estufas para secagem do café, a produção é destinada ao Japão e EUA.

2.3 Procedimentos metodológicos

A pesquisa foi realizada com base no DRP (Diagnóstico Rural Participativo), em que os funcionários e o proprietário do sítio puderam participar do diálogo semi-estruturado, conduzido através de um intercâmbio de saberes estabelecido entre o pesquisador e os envolvidos na propriedade. Durante as entrevistas utilizou-se um roteiro apenas para focar os objetivos do trabalho, mas procurou-se deixar os entrevistados à vontade, para que todos compartilhassem os seus conhecimentos e experiências acumuladas com o manejo do sistema agroflorestal. O DRP (Diagnóstico Rural Participativo), é um conjunto de técnicas e ferramentas que permite que as comunidades participem ativamente do diagnóstico do agroecossistema e a partir daí sejam capazes de auto gerenciar o seu planejamento e desenvolvimento.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na propriedade não tem o controle da quantidade de pés de café e nem a produtividade média, com isso teve-se uma grande dificuldade em avaliar os fatores econômicos. Todavia, por atender a demanda de mercados específicos como os EUA e o Japão, a saca do café da propriedade sai do Brasil com alto valor agregado, em média 3 mil a 4 mil reais, diferenciando grandemente do valor da saca interna e do café exportado convencional brasileiro, não orgânico. Além de comercializarem carne suína defumada a restaurantes elitizado da região. Em relação a fatores sociais observou-se na propriedade a mão-de-obra familiar, mão de-obra-permanete e a contratação de diaristas, principalmente na época da safra, diminuindo o êxodo rural da região. Aos fatores ambientais é bem nítido ao redor da fazenda o grande índice de desmatamento da área, por conta dos avanços da área urbana, porém na propriedade ainda existe o bioma da Mata Atlântica, pois existe um trabalho interno de preservação. Foi observado também o manejo conservacionista do solo, a análise química e física do mesmo é feita por uma empresa americana, utilizando o sistema allback, onde é feito um diagnóstico, verificando quais as necessidades do solo e passando um receituário de modo que venha suprir essas necessidades sem que haja excesso de nutrientes. A matéria orgânica é mantida no solo, através de restos vegetais das podas das plantas para que ocorra a ciclagem de nutrientes, mantendo a microbiota do solo e evitando a compactação do solo

4 CONCLUSÕES



O sistema de produção adotado na propriedade tem princípios sustentáveis, mantendo a tradição da família que vem manejando a anos, buscando uma produção que preserva o meio ambiente sem deixar de lado o bem-estar dos trabalhadores. O sistema agroflorestral permite a preservação da vegetação nativa e da fauna daquela localidade, tendo viabilidade econômica para localidade. O preço na venda do café orgânico ao Japão e EUA é bastante rentável, além de ter a comercialização da carne suína que aumenta e diversifica a renda familiar, aprimorando a qualidade de vida do produtor e da sua família. A complexidade da biodiversidade existente no agroecossistema agroflorestral possivelmente está desencadeando um equilíbrio ecológico que auxilia nos processos de auto-regulação de pragas, vegetação espontânea e doenças, aumenta o poder de recuperação dos agroecossistema frente às adversidades climáticas e fitossanitárias, proporcionando maior estabilidade, flexibilidade, resiliência do agroecossistema da propriedade.

5 REFERÊNCIAS

ALTIERI, M; NICHOLLS. C. **Agroecologia: as bases científicas da agricultura alternativa**. Trad. de Patrícia Vaz. Rio de Janeiro: PTA/FASE, 1989. 240p.

FRANCO, F. S. **Sistemas agroflorestrais: uma contribuição para a conservação dos recursos naturais na Zona da Mata de Minas Gerais**. Universidade Federal de Viçosa, 2000, 160 p. (Tese de Doutorado).

GLIESSMAN, S. R. **Agroecologia: processos ecológicos em agricultura sustentável**. 3 ed. Porto Alegre: Editora UFRGS, 2005. 653 p.

MACEDO, J.L.V.; PEREIRA, M.M. **Análise financeira de sistemas agroflorestrais em áreas abandonadas na Amazônia Ocidental**. In; CONGRESSO BRASILEIRO DE SISTEMAS AGROFLORESTAIS, 3., 2000, Manaus. Resumos expandidos... Manaus: Embrapa Amazônia Oriental, 2000. p.414-415.

PENEIREIRO, F.M.; RODRIGUES, F.Q.; LUDEWIGS, T. et al. **Avaliação da sustentabilidade de sistemas agroflorestrais no leste do Estado do Acre**. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE SISTEMAS AGROFLORESTAIS. 3., 2000, Manaus. Resumos expandidos... Manaus: Embrapa Amazônia Oriental, 2000. p.427-429.

REIS, C.S.; HILDEBRAND, M.Z. **Avaliação da viabilidade de implantação de sistemas agroflorestrais voltados para pequenas propriedades**. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE SISTEMA AGROFLORESTAIS, 3., 2000, Manaus. Resumos expandidos... Manaus: Embrapa Amazônia Oriental, 2000. p.430-432.

RIGHI, C. A. **Avaliação ecofisiológica em sistema agroflorestral e em monocultivo**. Esalq, Piracicaba, 2005. (Tese de Doutorado).

ALTIERI, M; NICHOLLS. C. **Agroecologia: as bases científicas da agricultura alternativa**. Trad. de Patrícia Vaz. Rio de Janeiro: PTA/FASE, 1989. 240p.

FRANCO, F. S. **Sistemas agroflorestrais: uma contribuição para a conservação dos recursos naturais na Zona da Mata de Minas Gerais**. Universidade Federal de Viçosa, 2000, 160 p. (Tese de Doutorado).

GLIESSMAN, S. R. **Agroecologia: processos ecológicos em agricultura sustentável**. 3 ed. Porto Alegre: Editora UFRGS, 2005. 653 p.

MACEDO, J.L.V.; PEREIRA, M.M. **Análise financeira de sistemas agroflorestrais em áreas abandonadas na Amazônia Ocidental**. In; CONGRESSO BRASILEIRO DE SISTEMAS AGROFLORESTAIS, 3., 2000, Manaus. **Resumos expandidos...** Manaus: Embrapa Amazônia Oriental, 2000. p.414-415.

PENEIREIRO, F.M.; RODRIGUES, F.Q.; LUDEWIGS, T. et al. **Avaliação da sustentabilidade de sistemas agroflorestrais no leste do Estado do Acre**. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE SISTEMAS AGROFLORESTAIS. 3., 2000, Manaus. **Resumos expandidos...** Manaus: Embrapa Amazônia Oriental, 2000. p.427-429.



REIS, C.S.; HILDEBRAND, M.Z. Avaliação da viabilidade de implantação de sistemas agroflorestais voltados para pequenas propriedades. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE SISTEMA AGROFLORESTAIS, 3., 2000, Manaus. **Resumos expandidos...** Manaus: Embrapa Amazônia Oriental, 2000. p.430-432.

RIGHI, C. A. Avaliação ecofisiológica em sistema agroflorestal e em monocultivo. Esalq, Piracicaba, 2005. (Tese de Doutorado).

PETERSEN.P; ALMEIDA. E; Revendo o conceito de fertilidade: conversão ecológica do sistema de manejo dos solos na região do Contestado, PB. **Revista Agriculturas**, v. 5, n.3, set./2008. p.16-23.



EFEITO DA APLICAÇÃO DE BIOCHAR SOBRE O CARBONO DA BIOMASSA MICROBIANA EM SOLO CULTIVADO COM MELÃO

EFFECT OF THE APPLICATION OF BIOCHAR ON MICROBIAL BIOMASS CARBON IN SOIL CULTIVATED WITH MELON

Julyana Braga de Oliveira¹, Erika Valente de Medeiros², Marcele de Cássia Henriques dos Santos Moraes³, Jenifer Sthephanie Araujo Silva⁴, Diogo Paes da Costa⁵.

¹Discente do curso de Agronomia da Unidade Acadêmica de Garanhuns da Universidade Federal Rural de Pernambuco - UAG/UFRPE, e-mail: jully_bragaa@live.com; ²Professora adjunta da UAG/UFRPE, e-mail: evmbio@gmail.com; ³Mestre pelo Programa de Pós-Graduação em Produção Agrícola da UAG/UFRPE, e-mail: marcele-morais@hotmail.com; ⁴Discente do curso de Agronomia da UAG/UFRPE, e-mail: jenifersthephanie12@hotmail.com; ⁵Pós-Doutorando do Programa Nacional de Pós-Doutorado (CAPES) - UAG/UFRPE, e-mail: diogocosta1@yahoo.com.

RESUMO

O melão (*Cucumis melo* L.) está dentre os frutos mais exportados pelo Brasil, especialmente no Nordeste. Entretanto a instabilidade climática, as baixas precipitações e o predomínio de solos arenosos com baixos teor de matéria orgânica e fertilidade nessa região interferem negativamente na produtividade da cultura. A incorporação de biochar a esses solos apresenta-se como uma alternativa mitigadora de tais adversidades, considerando que aumenta a fertilidade, a estabilidade dos agregados e a atividade da microbiota benéfica do solo, além de ser produzido através da pirólise de qualquer resíduo sólido. Em função dessas características, o presente estudo fundamenta a hipótese de que o biochar é um condicionador da biomassa microbiana do solo que estimula os micro-organismos promotores do crescimento de plantas, em especial o fungo *Trichoderma* spp. O objetivo principal foi avaliar os teores de carbono da biomassa microbiana (CBM) em solo de textura arenosa tratado com *biochars* de casca e borra de café inoculados com o fungo *T. aureoviride* e cultivados com melão sob casa de vegetação. Os resultados revelaram interação significativa entre os tipos de *biochars* e o *T. aureoviride*, resultando na superior fixação de C pela biomassa microbiana em solos inoculados com esse fungo junto ao biochar de casca de café. Embora com menos intensidade, o tratamento com *T. aureoviride* junto ao biochar de borra de café também alevou significativamente os teores de CBM enquanto todos os demais tratamentos sem o fungo não diferiram significativamente do controle negativo.

Palavras-chave: biocarvão; inoculante; matéria orgânica do solo; micro-organismos; *Trichoderma aureoviride*.

ABSTRACT

The melon (*Cucumis melo* L.) is one of the most exported fruits in Brazil, especially in the Northeast. However, the climatic instability, the low rainfall and the predominance of sandy soils with low organic matter and low fertility in this region negatively affect crop productivity. The incorporation of biochar to these soils presents itself as an alternative to mitigate such adversities, considering that it increases the fertility, the stability of the aggregates and the beneficial microbiota activity of the soil, besides being produced through the pyrolysis of any solid residue. Due to these characteristics, the present study supports the hypothesis that biochar is a soil microbial biomass conditioner that stimulates plant growth promoting microorganisms, especially *Trichoderma* spp. fungus. The main objective was to evaluate the microbial biomass carbon (MBC) in sandy soil treated with husks and coffee grounds inoculated with *T. aureoviride* fungus and cultivated with melon under greenhouse conditions. The results revealed a significant interaction between the types of *biochars* and *T. aureoviride*, resulting in the superior C fixation by the microbial biomass in soils inoculated with this fungus and with the biochar of coffee husks. Although with less intensity, treatment with *T. aureoviride* with the biochar of coffee grounds also significantly increased the levels of MBC while all other treatments without the fungus did not differ significantly from the negative control.

Keywords: biocarbon; inoculant; microorganisms; soil organic matter; *Trichoderma aureoviride*.

1 INTRODUÇÃO

O melão (*Cucumis melo* L.) está entre os frutos mais exportados pelo Brasil. Entretanto a instabilidade climática, as baixas precipitações e a predominância de solos arenosos com baixo estoque de matéria orgânica em algumas regiões interferem negativamente na produção desta cultura, principalmente na região Nordeste do país (CAMPELO et al., 2014).

Produto da degradação térmica de materiais orgânicos na presença limitada de oxigênio (pirólise), o biochar tem sido utilizado como condicionador do solo, sendo capaz de elevar a sua fertilidade, melhorar a sua estrutura e beneficiar diversas espécies benéficas de micro-organismos do solo, o que reflete-se na sua sustentabilidade (PARTEY et al., 2015). Nesses habitats, a biomassa microbiana é a



principal responsável por diversos processos biológicos e bioquímicos, possuindo relação direta com a matéria orgânica, com a incorporação de resíduos e com a ciclagem do carbono (NGUYEN e MARSCHNER, 2017). Por estes motivos, a análise do carbono da biomassa microbiana pode servir como indicador de qualidade do solo (DAMASCENA et al., 2006).

Em vista disso esta pesquisa torna-se de extrema importância para fornecer ao agricultor uma alternativa sustentável de melhorar a qualidade do solo, obtendo conseqüentemente uma melhor produção. Porém é notável uma lacuna a respeito do efeito combinado de biochar com microorganismos promotores do crescimento de plantas, como o *Trichoderma aureoviride*, que são fungos habitantes do solo, que atuam como oportunistas e simbioses de plantas. Então, o objetivo deste estudo foi avaliar o impacto de diferentes tipos de biochar com e sem *Trichoderma* sobre o carbono da biomassa microbiana em Neossolo Regolítico eutrófico cultivado com melão.

2 MATERIAL E MÉTODOS

2.1 Caracterização da área de estudo

O solo utilizado neste estudo foi coletado na Mesorregião do Agreste Meridional do estado de Pernambuco no município de São João, nas coordenadas geográficas Latitude 8° 52' 30'' S e Longitude 36° 22' 00'' O, com altitude de 705 m. O solo da área foi classificado como Neossolo Regolítico eutrófico típico (MELO et al., 2013). A coleta do solo para os preenchimentos dos vasos foi realizada em uma área não antropizada na camada de 0 - 20 cm de profundidade.

2.2 Montagem do experimento

O biochar foi produzido por meio de pirólise lenta, num forno térmico; foram utilizados dois diferentes tipos de biomassa para a produção dos biochars: casca de café (CC) e borra de café (BC). O fungo *Trichoderma aureoviride* URM 5158 foi cultivado em erlenmeyer de 150ml, contendo 25 ml do meio de cultura BDA (Ágar Batata Dextrose) acrescido de 30mg de cloranfenicol para evitar a proliferação bacteriana. Após duas semanas de crescimento, os fungos foram repicados e diluídos em água para aplicação nos solos em vasos. O experimento foi em delineamento inteiramente casualizado em fatorial duplo com um tratamento adicional (2x2+1), sendo o primeiro fator as duas fontes de biochar, o segundo a ausência (ST) e presença de *T. aureoviride* (CT) e o adicional foi o tratamento controle absoluto. A variedade de melão utilizada foi a híbrida BRS Araguaia, sendo colocado 4 sementes por vaso, desbastando-se três após uma semana. Após os 30 dias, o solo foi coletado para avaliar o carbono da biomassa microbiana (CBM).

2.3 Análise Estatística

Visando determinar qual a melhor combinação de biochar e *T. aureoviridae* para cada parâmetro, as análises de variância (ANOVA) foram feitas através do software R (3.4.3), as comparações entre as médias dos tratamentos foram feitas através do teste Tukey a 5% de probabilidade. A comparação das médias dos tratamentos com o controle foi feita através do teste de Dunnett, também a 5% de probabilidade.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

O efeito da interação Biochar com *Trichoderma* foi significativo para o carbono da biomassa microbiana, revelando a capacidade dessa combinação sobre este componente lábil da matéria orgânica do solo, destacando-se o maior acúmulo nos solos tratados CC com *Trichoderma* em relação ao CCST, BCCT, BCST e com o controle apresentando um contraste significativo. Estas alterações são explicadas pelas mudanças causadas através do biochar nos atributos químicos do solo e posteriormente pelo desenvolvimento da planta devido as alterações químicas.

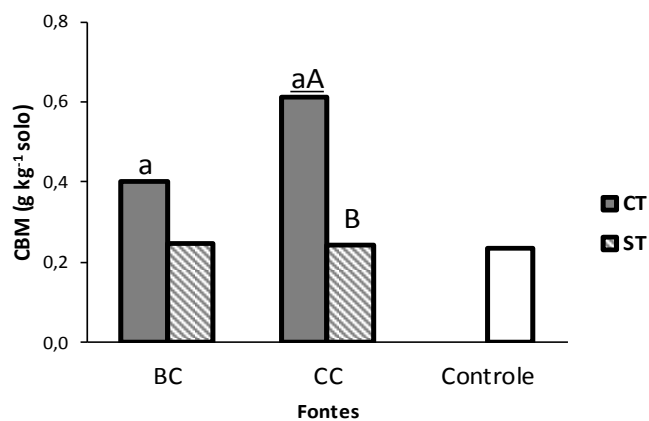


Figura 1. Carbono da biomassa microbiana Neossolo Regolítico tratado com dois biochars casca de café (CC), borra de café (BC), com *Trichoderma aureoviridae* (CT) e sem *Trichoderma aureoviridae* (ST) cultivado com melão. Letras maiúscula comparam as fontes entre si com e sem *Trichoderma aureoviridae* letras minúsculas comparam os tratamentos com e sem aplicação de *Trichoderma aureoviridae* dentro da mesma fonte (A). Letras sublinhadas diferem do controle.

4 CONCLUSÕES

A associação de biochar de ambas as fontes ao *T. aureoviridae* influenciou o carbono da biomassa microbiana de forma positiva demonstrando que sua aplicação melhora a qualidade de solos arenosos cultivados com melão.

5 REFERENCIAS

CAMPELO, A. R. et al. Manejo da cultura do melão submetida a frequências de irrigação e fertirrigação com nitrogênio. **Horticultura Brasileira**, v. 32, n. 2, 2014.

DAMACENA D. S., E. et al. Frações do carbono orgânico, biomassa e atividade microbiana em um Latossolo Vermelho sob cerrado submetido a diferentes sistemas de manejos e usos do solo. **Acta Scientiarum. Agronomy**, v. 28, n. 3, 2006.

MELO, F.P.; ALMEIDA, J.P. Análise das feições geomorfológicas e dos processos morfodinâmicos do sítio urbano de Garanhuns-PE. **Ambivalências**, v.1, n. 1, p.1-12, 2013.

NGUYEN, T.T.; MARSCHNER, P. Soil Respiration, Microbial Biomass and Nutrient Availability in Soil After Addition of Residues with Adjusted N and P Concentrations. **Pedosphere**, v.27, n.1, p 76-85, 2017.

PARTEY, S. T. et al. Biochar use in a legume–rice rotation system: effects on soil fertility and crop performance. **Archives of Agronomy and Soil Science**, v. 62, n. 2, p. 199-215, 2015.



EFEITO DE HOMEOPATIA NO DESENVOLVIMENTO INICIAL DE MUDAS DE TOMATE CEREJA.

EFFECT OF HOMEOPATHY IN THE INITIAL DEVELOPMENT OF CHERRY TOMATO SEEDLINGS.

Daniel Ribeiro Silva da Invenção¹, Thayná Barreto Martins², Ilari Soraia Brandao dos Santos Carmo³, Alan Lennon Rocha Farias⁴, João Auguaberto de Lima Junior⁵

¹Mestrando em Ciências Agrárias na Universidade Federal do Recôncavo da Bahia- UFRB, Cruz das Almas-Ba, e-mail: drsinvencao@gmail.com; ²Graduanda em Agroecologia na Universidade Federal do Recôncavo da Bahia- UFRB; ³Graduada em Agrônômica na Universidade Federal do Recôncavo da Bahia- UFRB, Cruz das Almas-Ba, e-mail: ilarisorai@hotmail.com; ⁴Graduanda em Agroecologia na Universidade Federal do Recôncavo da Bahia- UFRB; ⁵Doutorando em Ciências Agrárias na Universidade Federal do Recôncavo da Bahia- UFRB, Cruz das Almas-Ba, e-mail: joao-adelima@hotmail.com

RESUMO

O objetivo neste trabalho foi avaliar o desenvolvimento inicial de mudas de tomate cereja (*Lycopersicon esculentum*) tratadas com *Carbo vegetabilis* e *Calcarea fluorica* nas dinamizações 6 e 30CH. O experimento foi conduzido em casa de vegetação em delineamento inteiramente casualizados com 5 tratamentos, os quais, *Carbo vegetabilis* e *Calcarea fluorica* foram utilizados em diferentes dinamizações. A *Calcarea fluorica* 6CH apresentou potencial para utilização na produção ecológica de mudas de tomate tipo cereja.

Palavras-chave: *Carbo vegetabilis*, *Calcarea fluorica*, *Lycopersicon esculentum*, vigor de sementes, ecologia.

ABSTRACT

The objective of this work was to evaluate the initial development of cherry tomatoes (*Lycopersicon esculentum*) treated with *Carbo vegetabilis* and *Calcarea fluorica* in the 6 and 30CH dynamizations. The experiment was conducted in a greenhouse in a completely randomized design with 5 treatments, which, *Carbo vegetabilis* and *Calcarea fluorica* were used in different dynamizations. *Calcarea fluorica* 6CH presented potential for use in the ecological production of cherry tomato seedlings.

Keywords: *Carbo vegetabilis*, *Calcarea fluorica*, *Lycopersicon esculentum*, seed vigor, ecology.

1 INTRODUÇÃO

A utilização da homeopatia na agricultura orgânica e ecológica é compreendida como tecnologia proposta ao mercado inovador, devido à baixa dependência de insumos externos, obtendo assim valor agregado ao produto, propiciando a conservação dos recursos naturais, e uma vez que os preparados homeopáticos são de um alto nível de diluição, não deixam resíduos nos produtos e no ambiente, (CASALI, 2004), sendo coerente com as práticas agroecológicas e principalmente pela eficácia no cultivo orgânico em hortaliças.

O tomate (*Lycopersicon esculentum*) é destinado ao consumo *in natura* pode ser produzido em praticamente todas as regiões do Brasil e em diferentes épocas e sistemas de cultivo (ALMEIDA, 2006).

A escolha do medicamento homeopático deve ser realizada com base na analogia de sintomas, buscando o *Simillimum* da espécie, considerando as características da planta, formato de folhas e flores, coloração, pilosidade, espessura, sistema radicular, tipo de semente e fruto etc.).

O objetivo neste trabalho foi avaliar o desenvolvimento inicial de mudas de tomate cereja (*Lycopersicon esculentum*) tratadas com *Carbo vegetabilis* e *Calcarea fluorica* nas dinamizações 6 e 30CH.

2 MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido em Casa de Vegetação, na Fazenda Experimental de Produção Vegetal da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, Campus Cruz das Almas-BA. O delineamento experimental utilizado foi inteiramente casualizado, com 5 tratamentos e 5 repetições. Os tratamentos constituíram dos medicamentos *Carbo vegetabilis* 6CH e 30CH e *Calcarea fluorica* 6CH e 30CH e o controle com etanol 70%. Foram utilizadas sementes de tomate tipo cereja da variedade Carolina, semeadas em tubetes contendo substrato de fibra de coco e esterco bovino na proporção em massa de 2:1. Foram utilizadas 0,25 ml das soluções homeopáticas, diluídas em 50 ml de água e aplicadas no substrato a cada 4 dias até o 50º dia, quando se deu a colheita. As variáveis avaliadas foram: porcentagem de emergência (% EMERG), índice de velocidade de emergência (IVE), número de folhas (NFO), comprimento da parte aérea (CPA), comprimento da raiz (CRA). Os dados foram submetidos à análise de variância e teste de Tukey a 5% pelo Programa estatístico SISVAR versão 5.3, (FERREIRA, 2011) e submetido ao teste de médias quando necessário.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A *C. fluorica* 6CH apresentou potencial estimulante no desenvolvimento inicial em mudas de tomate cereja quando comparado ao controle, como observados na tabela 1. Os estímulos foram expressos nas variáveis de %Emerg, IVE, NF e CR.

Tabela 1 – Variáveis avaliadas no desenvolvimento inicial de mudas de tomate tipo cereja.

TRAT.	% EMERG		IVE		NFO		CPA		CRA	
C F 6	72,33	a	2,59	a	28,01	a	16,18	b	23,21	a
C V 30	68,86	ab	2,3	ab	24,25	b	17,95	ab	20,68	b
C V 6	60,43	bc	2,55	a	26,24	ab	15,83	b	21,19	ab
C F 30	56,61	c	1,73	bc	28,1	a	17,52	a	21,2	ab
CONT	42,92	d	1,6	c	24,81	b	15,81	b	20,95	b
CV (%)	6,97		13,67		9,32		8,53		5,85	

Médias seguidas de mesma letra não diferem entre si pelo a 5% de probabilidade pelo teste de Tukey.

Armond (2003), encontrou resultados semelhantes em plantas de *Bidens pilosa* tratadas com o medicamento *China* 24CH e o controle, no qual foi notada maior produção de massa fresca da parte aérea em relação aos outros tratamentos. CASTRO (2002), observou o estímulo da produção de biomassa fresca em plantas de *Mentha spicata* tratadas com *Suphur* 3CH, desta forma indicando como a utilização de medicamentos homeopáticos podem interferir no desenvolvimento de plantas.

A resposta das plantas ao tratamento evidencia a influencia do medicamento homeopático em mudas de tomateiros. Essa influencia corresponde ao principio do *Simillimum*, uma vez que o medicamento é indicado com base na analogia de sintomas ou características da espécie. A *Calcarea fluorica*, na matéria médica é indicada para organismos vivos com crescimento pouco simétricos ou sem simetria total e/ou crescimento sem regularidade (CASALI et al, 2009), na qual a analogia se assemelha ao tomateiro, que é uma herbácea com estrutura arbustiva, com crescimento irregular incapaz de sustentar os frutos (ALMEIDA, 2006).

4 CONCLUSÃO

A *Calcarea fluorica* 6 CH, apresenta potencial uso como insumo agrícola destinado a produção ecológica, indicado a produtores que visam otimizar a produção de mudas de Tomate do tipo cereja, sem resíduos poluentes, baixo impacto ambiental e baixo custo de produção.



5 REFERENCIAS

- ALMEIDA, D. **Resumo do Livro Manual de Culturas Hortícolas**, Vol. 2. Editorial Pesença. 2006.
- ARMOND, C. **Crescimento e marcadores químicos em *Bidens pilosa* (Asteraceae) tratada com homeopatia**. 2003, 145 f. Dissertação (Mestrado em fitotecnia) – Universidade Federal de Viçosa – Viçosa. 2003.
- CASALI, V.W.D. Utilização da Homeopatia em vegetais. In: **Seminário Brasileiro Sobre Homeopatia Na Agropecuária Orgânica**, 5., Toledo-PR, 2004.
- CASALI, V. W. D.; ANDRADE, F. M. C.; DUARTE, E. S. M. **Acológia das Altas Diluições**. Viçosa: UFV. 2009. 537p.
- CASTRO, D. M. **Preparações homeopáticas em plantas de cenoura, beterraba, capim –limão e chambá**. Viçosa, 2002, 227p. Tese (Doutorado em fitotecnia) – Universidade Federal de Viçosa.
- FERREIRA, D. F. **Sisvar: a computer statistical analysis system**. *Ciência e Agrotecnologia* (UFLA), v. 35, n.6, p. 1039-1042, 2011.



EFEITO DO MEDICAMENTO HOMEOPÁTICO *ARNICA MONTANA* EM DIFERENTES DINAMIZAÇÕES NO DESENVOLVIMENTO DA CHAYA- MANSA

EFFECT OF *ARNICA MONTANA* HOMEOPATHIC MEDICATION IN DIFFERENT DYNAMIZATIONS IN THE DEVELOPMENT OF CHAYA-MANSA

Josué Pinheiro Machado¹, Emília dos Santos Sampaio², Jessica Almeida Dos Santos³; Cintia Armond⁴

¹Graduando em Agroecologia, UFRB. e-mail: josuepadrao2012@hotmail.com; ²Graduando em Agroecologia, UFRB. e-mail: emylia_sampaio@hotmail.com; ³Graduanda em Agroecologia da Universidade Federal do Recôncavo Da Bahia- UFRB, Cruz das Almas-BA, e-mail: jadossantos17@gmail.com; ⁵Professora da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia- UFRB, Cruz das Almas-Ba, e-mail: cintiaarmond@gmail.com.

RESUMO

A Chaya-Mansa, *Cnidocolus aconitifolius*, é uma planta da família Euforbiácea originária da Península de Yucatán no México comumente utilizada como fonte nutricional pelos povos da América Central desde a Civilização Maya. Além do seu uso na culinária, a Chaya possui propriedades medicinais podendo auxiliar no tratamento de diabetes, problemas renais, ajuda na perda de peso e aumento do cálcio nos ossos. A *Arnica montana* (Asteraceae) é um preparado homeopático utilizada frequentemente na agricultura auxiliando no desenvolvimento das plantas aumentando o número de brotações, em plantas enraizadas e aumento da parte aérea. Neste sentido o objetivo desse trabalho foi avaliar o efeito do medicamento homeopático *Arnica montana* em diferentes dinamizações 6CH, 12CH e 24CH (centesimal hahnemanniana) no desenvolvimento da Chaya-mansa. A aplicação do medicamento homeopático *Arnica montana* nas suas diferentes dinamizações 6CH, 12CH e 24CH em relação ao controle não afetou no índice de variação, a homeopatia em escala centesimal não apresentou efeito eficaz sobre a cultura da chaya- mansa.

Palavra-chave: Arnica Montana, chaya-mansa, dinamizações

ABSTRACT

Chaya-Mansa, *Cnidocolus aconitifolius*, is a plant of the Euforbiácea family originating in the Yucatán Peninsula in Mexico commonly used as a nutritional source by the peoples of Central America since the Mayan Civilization. In addition to its use in cooking, Chaya has medicinal properties that can aid in the treatment of diabetes, kidney problems, aid in weight loss and increase of calcium in bones. *Arnica montana* (Asteraceae) is a homeopathic preparation frequently used in agriculture to aid in the development of plants by increasing the number of shoots in rooted plants and increasing the area. In this sense, the objective of this work was to evaluate the effect of the homeopathic medicine Arnica Montana on different 6CH, 12CH and 24CH (centesimal hahnemanniana) dynamizations in the development of Chaya-mansa. The application of the homeopathic medicine *Arnica montana* in its different 6CH, 12CH and 24CH dynamics in relation to the control did not affect in the index of variation, the homeopathy in a centesimal scale did not present an effective effect on the chaya-mansa culture.

Keywords: Arnica Montana, chaya-mansa, dynamizations

1 INTRODUÇÃO

A Chaya-Mansa, *Cnidocolus aconitifolius*, é uma planta da família Euforbiácea originária da Península de Yucatán no México comumente utilizada como fonte nutricional pelos povos da América Central desde a Civilização Maya, é também conhecida nos Estados Unidos especialmente no sul do Texas e na Flórida (KUTY E KONURO, 2004). Além do seu uso na culinária, a Chaya possui propriedades medicinais podendo auxiliar no tratamento de diabetes, problemas renais, ajuda na perda de peso e aumenta o cálcio nos ossos (ROSS-IBARRA, 2002).

O estudo da homeopatia foi existente no século XVIII pelo alemão Samuel Hahnemann, e um dos primeiros relatos da homeopatia foi terapêutico em humanos no ano de 1920. Nessa mesma década tiveram-se experimentações em plantas conduzidas por Rudolf Steiner com várias espécies vegetais e preparados homeopáticos feito com sais minerais e plantas (CASALI, ANDRADE, 2011). A *Arnica montana* (Asteraceae) é um preparado homeopático feito de uma espécie de planta originada da Europa, que normalmente é usado como anti-inflamatórios, e aplicada em organismos sensíveis com traumatismos e dores musculares (CASALI, ANDRADE, DUARTE, 2009). De acordo com o mesmo autor o medicamento em dinamizações 6CH, 12CH e 24CH em plantas sadias pode apresenta resultados positivos e eficazes no desenvolvimento das culturas.

MATÉRIAS E MÉTODOS



O experimento foi desenvolvido no período de junho até agosto de 2018 na cidade de Cruz das Almas - BA com predominância de chuvas e baixa temperatura. Neste estudo utilizou-se 16 estacas de Chaya-mansa, cada estaca com 30 cm de comprimento, essas estacas foram de plantas previamente propagadas na fazenda experimental da Universidade Federal do Recôncavo Bahiano. As estacas foram plantadas em saco de polietileno com capacidade para 2kg de substrato, sendo utilizado terra vegetal para este experimento. O medicamento homeopático utilizado foi *Arnica montana* em diferentes dinamizações (6CH, 12CH e 24CH) diluindo 20 gotas da homeopatia em 1 litro de água, usando 800ml para cada tratamento aplicando 200 ml em cada repetição, sobrando então, 200ml que foi descartado, foram feitas 2 aplicações semanais no final da tarde. O delineamento experimental adotado foi delineamento inteiramente casualizado constituído de 3 tratamentos e um controle (água) totalizando 16 repetições.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A aplicação do medicamento homeopático *Arnica montana* nas suas diferentes dinamizações 6CH, 12CH e 24CH em relação ao controle não afetou nas seguintes variáveis, número de brotos, altura do broto, número de folhas, comprimento da maior folha, e massa fresca, a homeopatia em escala centesimal não apresentou efeito eficaz sobre a cultura da chaya-mansa como visto na TABELA 1. Os resultados foram semelhantes aos CARVALHO et al (2005) que aplicaram preparados de *Arnica montana* em escalas centesimais 1CH,2CH,3CH,4CH,5CH, que também não alterou no desenvolvimento sobre plantas de Artemísia (*Asteraceae*). Segundo ANDRADE (2001), que usou *Arnica montana* 3CH, Sulphur 3CH, Phosphorus 3CH e outros medicamentos homeopáticos nas mesmas potências, além de duas testemunhas não obtiveram diferenças estatísticas em função aos tratamentos.

TABELA 1 – Teste de medias das variáveis de crescimento da chaya-mansa cultivado com diferentes dinamizações homeopáticas da Arnica Montana 6CH, 12CH, 24CH.

TRATAMENTOS	AB	NB	NF	CF	MSF
ARNICA M. 6CH	4.07 A	2.50 A	10.25 A	7.62 A	9.85 A
ARNICA M. 12CH	3.50 A	2.00 A	11.75 A	6.20 A	9.98 A
ARNICA M. 24CH	2.80 A	2.75 A	11.25 A	6.07 A	11.11 A
CONTROLE	3.42 A	3.25 A	12.00 A	8.35 A	10.04 A
CV%	38.63	38.88	35.75	18.79	9.66
MÉDIA	3.45	2.62	11.31	7.06	10.24

Altura dos brotos (AB), Número de brotos (NB), Número de folhas (NF), Comprimento da maior folha (CF), Massa fresca total (MSF).

Com isso foi visto que a homeopatia *Arnica montana* tem vasta importância na recuperação de plantas com traumatismo e ferimentos durante as podas e para estacas visando enraizamento. Contudo os resultados demonstraram que para a produção da massa fresca, número de brotos, altura de brotos, número de folhas e comprimento de folhas não se obteve nenhuma diferença significativa sobre o controle.

4 CONCLUSÃO

Não houve resposta do medicamento homeopático *Arnica montana* nas dinamizações 6CH, 12CH e 24CH para as variáveis avaliadas sobre a cultura da chaya- mansa.

5 REFERÊNCIAS

Acologia de altas diluições / Vicente Wagner Dias Casali, 2009 Fernanda Maria Coutinho de Andrade, Elen Sonia Maria Duarte. – Viçosa, MG : UFV, Departamento de Fitotecnia, 2009.



ANDRADE, F. M. C. et al. Efeito de homeopatas no crescimento e na produção de cumarina em chambá (*Justicia pectoralis* Jacq.). *Revista Brasileira de Plantas Medicinai*s, v. 4, n. 1, p. 19-28, 2001.

Carvalho, LM de et al. "Efeito da homeopatia *Arnica montana*, nas potências centesimais, sobre plantas de *Artemísia*." *Revista Brasileira de Plantas Medicinai*s 7.3 (2005): 33-36.

CASALI, Vicente WD; ANDRADE, Fernanda MC; DO CARMO CUPERTINO, Maria. Homeopatia, agroecologia e sustentabilidade. *Revista Brasileira de Agroecologia*, v. 6, n. 1, 2011.

Kuti;J.O;Konuro,H.B.,2004.Antioxidantcapacityandphenolic contente in leafextractsoftreespinach (*cnidoscolus* Spp.). *Journal of. Agricultureandfoodchemistry* 52, 117-121.

ROSS-IBARRA, Jeffrey; MOLINA-CRUZ, Alvaro. The ethnobotany of Chaya (*Cnidoscolus aconitifolius* SSP. *Aconitifolius breckon*): A nutritious Maya VegetableLa Etnobotanica de Chaya (*Cnidoscolus aconitifolius* ssp. *aconitifolius* Breckon): Una Verdura Nutritiva Maya. *Economic Botany*,v.56,n.4,p.350,2002.

ELABORAÇÃO DE BARRA DE CEREAIS COM FIBRA DE ABACAXI(*Ananascomosus*) E ABACAXI DESIDRATADO

Alyson da Silva Amorim¹, Maysa Bezerra de Araújo², Gabriela Alves da Costa³, Themystocles Nicolette Pereira da Silva⁴

¹Graduando em Engenharia Agrônômica na Unidade Acadêmica de Garanhuns da Universidade Federal Rural de Pernambuco-UAG/UFRPE, Garanhuns-PE, e-mail: alysonamorim.ccb@hotmail.com; ²Graduanda em Engenharia Agrônômica na Unidade Acadêmica de Garanhuns da Universidade Federal Rural de Pernambuco-UAG/UFRPE, Garanhuns-PE, e-mail: maysa_araujo@hotmail.com; ³Graduanda em Engenharia Agrônômica na Unidade Acadêmica de Garanhuns da Universidade Federal Rural de Pernambuco-UAG/UFRPE, Garanhuns-PE, e-mail: gabyalves790@gmail.com; Graduando em Engenharia Agrônômica na Unidade Acadêmica de Garanhuns da Universidade Federal Rural de Pernambuco-UAG/UFRPE, Garanhuns-PE, e-mail: themystocles2010@hotmail.com.

Resumo

Este Trabalho tem como objetivo a elaboração de uma barra de cereais com características que atendam as demandas dos consumidores e redução do desperdício dos resíduos gerados na indústria alimentícia, tal como a fibra do abacaxi, utilizado na produção de sucos, bolos e derivados, tendo assim um destino comercial a fibra do abacaxi. Desenvolveu-se a formulação de uma barra de cereal com alto teor de fibras e energia, composta por aveia em flocos, flocos de milho, flocos de arroz, gérmen de trigo, castanha de caju, amendoim, linhaça, uva passa, abacaxi desidratado, fibra de abacaxi e o xarope de glicose com o aglutinante. Para desidratação do abacaxi as rodela foram colocadas em BOD por 3 dias a uma temperatura de 40°C. Para obtenção da fibra, o abacaxi foi cortado em fragmentos menores para serem processados e triturados em liquidificador. Todos os ingredientes foram misturados, homogeneizados e prensados, em seguida levados ao forno por 40 minutos a uma temperatura de 160°C. Através da análise sensorial, utilizando o teste afetivo de intenção de compra, foram obtidos bons resultados, a intenção de compra do produto foi de 90% e índice de aceitabilidade das características ficou entre 70 a 90%, demonstrando boa aceitabilidade pelos provadores.

Palavras chaves: barra de cereais; Abacaxi; Resíduos.

Abstract

This work aims at the elaboration of a cereal bar with characteristics that meet the demands of consumers and reduce the waste of waste generated in the food industry, such as pineapple fiber, used in the production of juices, cakes and derivatives, thus a commercial destination the pineapple fiber. The formulation of a cereal bar with high fiber and energy content, consisting of oat flakes, corn flakes, rice flakes, wheat germ, cashew nut, peanut, linseed, raisin, dehydrated pineapple, pineapple fiber and the glycosecum binder syrup. For dehydration of the pineapple the slices were placed in BOD for 3 days at a temperature of 40 ° C. To obtain the fiber, the pineapple was cut into smaller fragments to be processed and ground in blender. All ingredients were mixed, homogenized and pressed, then baked for 40 minutes at a temperature of 160 ° C. Through the sensorial analysis, using the affective test of intention to buy, good results were obtained, the intention to buy the product was 90% and the acceptability index of the characteristics was between 70 to 90%, demonstrating good acceptability by the tasters.

Keywords: cereal bar; Pineapple; Waste

1 INTRODUÇÃO

O abacaxi (*Ananascomosus*) é uma autêntica fruta das regiões tropicais e subtropicais, consumido em todo o mundo, tanto ao natural quanto na forma de produtos industrializados. O Brasil é um grande produtor mundial de frutas e entre aquelas com maior produção no país pode-se destacar o abacaxi. Considerável parte dessa produção é destinada ao processamento em agroindústrias, tanto a casca como o cilindro central do abacaxi podem ser considerados boa fonte de fibra alimentar, que apresenta um papel importante no processo digestivo, porém, as duas partes do fruto são pobres em pectina (BOTELHO; CONCEIÇÃO; CARVALHO, 2002). Segundo Santo et al. (2010), a casca do abacaxi pode auxiliar na dieta humana de forma complementar, permitindo sua utilização como complemento em alimentos de baixo valor nutricional. Em estudo realizado por Gondim et al. (2005) averiguou-se que esta é muito rica em minerais como potássio, magnésio e cálcio, bem como em fibras. Diversos são os estudos realizados visando o aproveitamento de resíduos agroindustriais para elaboração ou enriquecimento de produtos. Com essa destinação mais adequada, as indústrias são capazes de reduzir

os custos com transporte e tratamento dos resíduos, evitar problemas ambientais e agregar valor ao produto obtido após sua transformação (OLIVEIRA, 2004). Atualmente a produção de barra de cereal vem conquistando grande espaço no comércio e em segmentos de mercado específico, como barras contendo vitaminas e minerais específicos para mulheres; barras formuladas visando à saúde da próstata do homem; barras para diabéticos, que estabilizam o nível de açúcar do sangue, e barras que auxiliam no combate à osteoporose, são alguns exemplos das novas barras de cereais (MATSUURA, 2005). A análise sensorial de alimentos é uma ferramenta de grande valia, sobretudo para as indústrias de alimentos, que buscam constantemente recursos para identificar e atender as necessidades dos consumidores em busca de novos produtos e/ou produtos com qualidade superior (MINIM, 2010). O presente trabalho tem como objetivo o desenvolvimento de um produto que possua em sua composição a fibra de abacaxi e o abacaxi desidratado, alcançando assim uma alternativa para a redução de resíduos orgânicos, e com análise sensorial ao público observar sua aceitação no mercado.

2 METODOLOGIA

Tabela 1. Proporção e formulação da barra de cereais em 100g

Ingredientes	Proporção
Aveia	13%
Flocos de arroz	9%
Flocos de milho	13%
Gérmen de trigo	1%
Castanha de caju	7%
Amendoim	5%
Uva-passa	4%
Abacaxi desidratado	4%
Fibra de abacaxi	3%
Linhaça	1%
Glicose	40 %

Após desinfestação, o abacaxi foi descascado e cortado em rodela, as quais foram emersas em uma solução de água com 30 % de açúcar, por 30 minutos. Em seguida, as rodela foram mantidas em BOD a uma temperatura de 40 °C por três dias. Após desidratação, as rodela foram cortadas em fragmentos menores, de aproximadamente 1 cm. Os frutos de abacaxi foram devidamente higienizados, descascados e cortados em fragmentos menores para serem processados no liquidificador. Após trituração do abacaxi, o suco obtido foi filtrado em uma peneira com malha fina de plástico e deixado em temperatura ambiente para sua secagem. O processamento da barra se deu em duas etapas principais, a primeira consistiu na homogeneização dos ingredientes secos, e a segunda baseou-se na preparação do aglutinante, levando o xarope de glicose ao fogo médio por aproximadamente três minutos, com agitação constante, esse procedimento teve como objetivo diminuir a viscosidade do xarope e facilitar incorporação aos demais ingredientes. Após leve resfriamento, o xarope de glicose foi adicionado e incorporado aos ingredientes secos, até completa homogeneização. Em seguida, a mistura foi colocada sobre refratário de vidro, com papel manteiga, prensada e levada ao forno a uma temperatura de 160 °C por 40 minutos, para obtenção de coloração e textura adequadas. Posteriormente, o produto foi retirado do forno e mantido em temperatura ambiente para seu resfriamento e corte. As barras foram cortadas em pequenas amostras de 10 g cada, para posterior análise sensorial. Para análise sensorial foi utilizado o método afetivo, com um teste de aceitação em escala hedônica estruturada de nove pontos (onde 9 = gosta extremamente, 5 = não gostei, nem desgostei e 1 = desgosta extremamente), avaliando os atributos de textura, sabor, cor, aparência, sabor residual e aroma, além da intenção de compra, realizada no auditório da UFRPE-

UAG. Foram recrutados 100 indivíduos com idade a partir de 18 anos. A sessão foi composta por uma única amostra, com dez gramas.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Observou-se que 39% dos provadores provavelmente comprariam o produto analisado, e apenas 4% dos indivíduos certamente não compraria. Os atributos aroma e sabor apresentaram média (6,69) e (6,75). Já a cor apresentou média (7,87) com melhor desempenho de aceitação. De acordo com os dados a aparência teve (83,88%), cor (87,44%), textura (82,55%). Já os atributos, aroma (74,33%), sabor (78,55%) e sabor residual (75%), apresentaram menor índice de aceitabilidade. Qualquer produto que em análise sensorial no teste afetivo atingir 70% de aceitação já é considerado aceito pelos provadores, logo a barra de cereal demonstrou ser um produto com grande potencial de mercado e aceitação e preferência de consumo.

4 CONCLUSÃO

Com tais resultados observou-se a viabilidade da utilização do abacaxi desidratado e da sua fibra na composição da barra de cereal, visto que se obteve boa aceitação em testes afetivos, a barra de cereal apresentou um grande potencial de mercado e de alternativa de fins para a reutilização da fibra do abacaxi que muitas das vezes seria descartada.

5 REFERENCIAL BIBLIOGRÁFICO

BOTELHO, L.; CONCEIÇÃO, A.; CARVALHO, C.V. Caracterização de fibras alimentares da casca e cilindro central do abacaxi 'smooth cayenne'. **Ciênc. agrotec.**, Lavras, v.26, n.2, p.362-367, 2002.

BOUSTANI, P.; MITCHELL, V.-W. Cereal bars: a perceptual, chemical and sensory analysis. **British Food Journal**, v. 92, n. 5, p. 17-22, 1990.

BRASIL. Ministério da Saúde, Agência Nacional de Vigilância Sanitária - ANVISA. Resolução RDC n. 263, de 22 de setembro de 2005. Regulamento técnico para produtos de cereais, amidos, farinhas e farelos.

CABRAL, J.R.S. et al. **Variabilidade genética e melhoramento do abacaxi**. In: RECURSOS GENÉTICOS E MELHORAMENTO DE PLANTAS PARA O NORDESTE BRASILEIRO, 1999, Petrolina, PE. Anais... Petrolina: Embrapa Semi-Árido, Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia/Brasília-DF, 1999. V.1, 9p.

MATSUURA, F. C. A. U. **Estudo do albedo de maracujá e de seu aproveitamento em barra de cereais**. Tese de doutorado, UNICAMP, Campinas, SP, Brasil, 2005

CARGILL Brasil. **Ingredientes e sistemas para a indústria de alimentos e bebidas**. 2012. Disponível em: Acesso em: 20 de junho de 2018.

DAMIANI, C., Silva, F. A., Rodovalho, E. C., Becker, F. S., Asquieri, E. R., Oliveira, R. A. & Lage, M. E. (2011) Aproveitamento de resíduos vegetais para produção de farofa temperada. **Alimentos e Nutrição**, 22(4), 657-662.

GONDIM, J. A. M.; MOURA, M. de F. V.; DANTAS, A. S.; MENDEIROS, R. L. S.; SANTOS, K. M. Composição centesimal e de minerais em cascas de frutas. **Ciênc. Tecnol. Aliment**, Campinas, v. 25, n. 4, p.825-827, dez. 2005.

EXPERIÊNCIA DOS ALUNOS DA UFRPE-UAG, ESTAGIÁRIOS DO NÚCLEO DE AGROECOLOGIA.

Experience of UFRPE-UAG students, trainees at the agroecology nucleus.

Natália do nascimento Correia³, Luciano Pires de Andrade², Horasa Maria Lima da Silva Andrade¹

¹Professora da Unidade Acadêmica de Garanhuns da Universidade Federal Rural de Pernambuco-UAG/UFRPE, Garanhuns-PE, e-mail: horasaa@gmail.com; ²Professor da UAG/UFRPE, Garanhuns-PE, e-mail: lucianopandrade@gmail.com; ³Acadêmica do curso de Engenharia Agrônoma, UAG/UFRPE, correian84@gmail.com.

RESUMO - O conhecimento a respeito da agroecologia pode ser enriquecedor para os estudantes tanto da graduação quanto da pós-graduação. O contato direto com produtores pode ser fundamental para aprimorar a prática da extensão rural dos estudantes membros do núcleo de agroecologia, pois pode fortalecer ainda mais o interesse destes pela temática. Foi realizado um questionário contendo cinco perguntas abertas realizado do dia 06 ao dia 10 de agosto de 2018, no núcleo de agroecologia da UAG-UFRPE com o intuito de se saber como este estágio está influenciando os estudantes na tomada de decisão em relação ao seu futuro como profissional. A conscientização a respeito do meio ambiente foi o que mais se destacou, além do contato direto com os produtores.

Palavras-chave: Conhecimento, conscientização, extensão rural.

ABSTRACT- Knowledge about agroecology can be enriching for both undergraduate and postgraduate students. The direct contact with producers can be fundamental to improve the practice of the rural extension of the students members of the agroecology nucleus, since it can further strengthen their interest in the subject. A questionnaire containing five open questions was carried out from August 6 to August 10, 2018, at the agroecology center of UAG-UFRPE, in order to know how this stage is influencing the students in the decision making regarding their future as a professional. Awareness about the environment was what stood out the most, in addition to direct contact with producers

Key words: Knowledge, awareness, rural extension.

INTRODUÇÃO

A agroecologia tem se mostrado com grande potencial e influência nos mais diversos cursos não só da graduação, mas também da pós-graduação por todo o Brasil, onde aproximadamente 40% destes cursos se concentram na região Nordeste (SILVA, *et al.* 2017). O desenvolvimento dos núcleos de agroecologia proporciona o fortalecimento das universidades e outros órgãos para com os jovens membros de tais núcleos, onde há uma série de profissionais, agricultores e agricultoras envolvidos, além de outros militantes simpatizantes de tais práticas (BERALDO, *et al.* 2018).

Neste contexto, podemos afirmar o quanto é importante o envolvimento dos mais variados grupos da sociedade com a agroecologia, principalmente os jovens, pois estes poderão vir a ser grandes representantes de comunidades ou mesmo agentes de intercâmbio promovendo o conhecimento adquirido acerca deste assunto (OLIVEIRA, *et al.* 2015). Mediante este trabalho, o principal foco foi pesquisar como o núcleo a agroecologia está influenciando as decisões dos jovens membros e como ele poderia ser decisivo em seu futuro como profissional.

METODOLOGIA

Descrição da área de estudo

Os núcleos agroecológicos surgiram com a necessidade de reunir todo o conhecimento obtido através de iniciativas de professores que trabalham com a abordagem agroecológica em suas instituições, grupos de estudantes, cursos de agroecologia e outras. Tais núcleos estabelecem uma relação muito próxima com os agricultores familiares e as IES calham a interagir mais com os territórios, ampliando

a constituição de pesquisas baseadas na realidade destes agricultores. A interação dos jovens com a temática amplia o conhecimento para com os agricultores, pois o respeito pela cultura e pela tradição deve ser mantido.

Foi realizado um levantamento mediante aplicação de um questionário a 10 estudantes membros do núcleo de agroecologia da Universidade Federal Rural de Pernambuco-Unidade Acadêmica de Garanhuns com o intuito de observar sua percepção sobre agroecologia e o conhecimento obtido após. Tal questionário foi realizado no mês de Agosto de 2018 do dia 06 ao dia 10 de agosto, com a utilização de cinco perguntas relacionadas ao cotidiano vivenciado com o estágio.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A aplicação do questionário para os integrantes do núcleo de agroecologia da UAG-UFRPE foi muito interessante, até por que não se é fácil dizer o que se espera para o futuro em relação ao trabalho com a agroecologia e nem como esta experiência poderia fortalecer o conhecimento acerca de tal temática, além disso, foi muito proveitoso o desempenho dos alunos da graduação em expor o real motivo de fazer o estágio no núcleo.

A perspectiva apresentada dos estagiários em relação à motivação em estar no núcleo foi basicamente a mesma para os 10 participantes da pesquisa: adquirir conhecimentos com a área; ter contato com o produtor e desenvolvimento acadêmico na área de extensão rural e agroecologia. Como dito por SILVA, *et al.*, (2017) o contato direto com o produtor é o que pode fortalecer o interesse dos jovens pela agroecologia devido ao conhecimento das realidades e a possibilidade de criar relações constantes e duradouras com os agricultores familiares.

Como novos conhecimentos, muito citaram a oportunidade de se ter contato direto com os praticantes da agricultura familiar, outros já se referiram as oportunidades de aprimorar seus conhecimentos em relação à agroecologia. Em relação a trabalhar na área, quatro pessoas afirmaram que sim, enfatizando a melhoria na alimentação das pessoas e a redução dos impactos que a agricultura convencional causa ao meio ambiente, e as demais pessoas sentiram dúvidas em relação à escolha da agroecologia como futuro profissional. O êxodo rural pode ter influência nessa decisão, pois com o passar dos tempos, a juventude no meio rural tem sido reduzida e as perspectivas de melhoria de vida no campo não são evidentes, o que estimula a procura por caminhos opostos à agricultura familiar (IPEA, 2017).

Para muitos, o futuro profissional na área da agroecologia pode representar grandes oportunidades, pensamentos adequados a respeito da ecologia e um futuro melhor, tendo como resolução de questões ambientais a prática sustentável de atividades no campo, a permanência dos jovens pode fortalecer muito o desenvolvimento econômico no campo, tendo a agricultura familiar um grande potencial. De acordo com o IPEA (2017), a produção orgânica, a qual está em constante crescimento é um grande mercado a ser explorado pelos jovens, além de garantir segurança alimentar e bons cuidados ao meio ambiente.

Todo o conhecimento adquirido no campo da agroecologia mostrou-se proveitoso, pois foi unânime a ideia de ganho de conhecimento para poder orientar de forma adequada os agricultores que estão passando pela fase de transição agroecológica, planejamento, contato direto com os produtores, etc. Nessa perspectiva, a assistência técnica e extensão rural são umas das grandes necessidades para o desenvolvimento da agricultura familiar atualmente, assim, o maior envolvimento dos jovens com as atividades desempenhadas dentro no núcleo de agroecologia pode ser fundamental para a melhor orientação nesta fase em que os produtores estão a passar, como reforçam SOUZA, *et al.* (2015).

CONCLUSÃO

Foi possível observar que a participação dos jovens no Nea AGROFAMILIAR teve como consequência a conscientização a respeito do meio ambiente, de práticas de agriculturas sustentáveis e a necessidade de contato direto com os produtores rurais, demonstrando o quanto é

importante a extensão rural e a existência dos Núcleos de Agroecologia nas universidades.

AGRADECIMENTOS

Incubadora Agrofamiliar Projeto 441919/2017-0 CNPq/MTb-SENAES

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANDRADE et al. AGROFAMILIAR: construindo conhecimentos e semeando a agroecologia. Revista Brasileira de Agroecologia. Vol.13 | Nº. Esp | Ano 2018 | p. 155-167.

BERALDO, K. A.; MENDONÇA, R. M. G.; RODRIGUES, W. Núcleos de Estudos em Agroecologia: uma política pública para o fortalecimento da extensão universitária. Revista de extensão e estudos rurais, Viçosa, v. 7, n. 1, JAN-JUN, 2018.

IPEA. Uma trajetória de luta pelo desenvolvimento rural sustentável. In: Sambuichi, R, H, R. *et al.*(org.). Juventude e agroecologia: a construção de uma agenda política e a experiência do planapo. Brasília, 2017. p. 295-321.

SILVA, L. M. S.; SOUZA, R. P.; ASSIS, W. S. A educação superior e a perspectiva agroecológica: avanços e limites dos Núcleos de Agroecologia das IES no Brasil. Redes - Santa Cruz do Sul: Universidade de Santa Cruz do Sul, v. 22, n. 2, maio-agosto, 2017.

SOUZA, J, T, A.; FARIAS, A, A.; CORREIA, F, G.; *et al.* Associativismo, assistência técnica e extensão rural como políticas públicas para a geração de desenvolvimento sustentável na agricultura familiar em Taperoá-PB. Revista Brasileira de Geografia Física, v. 08, n. 02, p. 303-308, 2015.

OLIVEIRA, J. E.; SILVA, K. R.; MARCELINO, L.; SARAVALLE, C. Y. Como a juventude atua na Agroecologia? A contribuição dos jovens no Estado de São Paulo. Cadernos de Agroecologia, v. 10, n. 3 de 2015.

INFLUÊNCIA DAS DIFERENTES CONCENTRAÇÕES DE EXTRATO DO CRAVO-DA-ÍNDIA (*Syzygium aromaticum* L.) NA GERMINAÇÃO DE *Trichoderma* sp.

INFLUENCE OF DIFFERENT CONCENTRATIONS OF CLOVE (*Syzygium aromaticum* L.) EXTRACT IN *Trichoderma* sp. GERMINATION

Thayná Barreto Martins¹, Ilari Soraia Brandão dos Santos Carmo², Daniel Ribeiro Silva da Invenção³,
Carolina Yamamoto Santos Martins⁴, Carlos Augusto Dórea Bragança⁵

¹Graduanda em Agroecologia na Universidade Federal do Recôncavo da Bahia- UFRB, Bolsista do Programa de Educação Tutorial Mata Atlântica, Conservação e Desenvolvimento- PET, Cruz das Almas-Ba, e-mail: thyanabarreto.tb@gmail.com; ²Graduada em Agrônômica na Universidade Federal do Recôncavo da Bahia- UFRB, Cruz das Almas-Ba, e-mail: ilarisoraia@hotmail.com; ³Mestrando em Ciências Agrárias na Universidade Federal do Recôncavo da Bahia- UFRB, Cruz das Almas-Ba, e-mail: drsinvencao@gmail.com; ⁴Técnica laboratorial/Biologia na Universidade Federal do Recôncavo da Bahia- UFRB, Cruz das Almas-Ba, e-mail: carolinayamamoto@ufrb.edu.br; ⁵Professor da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia- UFRB, Cruz das Almas-Ba, e-mail: carlosadbraganca@gmail.com.

RESUMO

Foi avaliado o efeito do extrato aquoso de botão floral de cravo-da-índia nas concentrações de 0, 1, 2, 4 e 8% na germinação de conídios de *Trichoderma* sp. O experimento seguiu o delineamento inteiramente casualizado, com seis repetições por tratamento, sendo que a concentração de 1% e 2% apresentaram maior porcentagem, enquanto que a concentração de 8% inibiu a germinação de conídios quando comparada com a testemunha e em menores concentrações.

Palavras-chave: controle biológico; eugenol; antifúngico

ABSTRACT

The present work was evaluated the effect of aqueous extract clove bud in the concentration of 0, 1, 2, 4 and 8% in the conidia germination of *Trichoderma* sp. The experiment was conducted in a completely randomized design with six replicates per treatment, with a concentration of 1% and 2% greater percentage, while the concentration of 8% inhibited conidial germination when compared to the control and at lower concentrations.

Keywords: control; eugenol; antifungal

1 INTRODUÇÃO

A utilização de Extratos vegetais para o controle de doenças de plantas vem sendo estudado como controle alternativo de fitopatógenos demonstrando efeitos positivos, estes, podem ser manipulados para intensificar o efeito de fungos benéficos, favorecendo a saúde da planta ou induzir mecanismos de defesas nas plantas tratadas (SILVA; RESENDE, 2001, apud MOURA et al., 2015). *Trichoderma* é um gênero de fungos que promove o crescimento e desenvolvimento de plantas, capaz de formar associações simbióticas, atuando na solubilização de nutrientes no solo, aumentando a absorção de nutrientes e proporcionando maior desenvolvimento radicular (VERMA et al., 2007), além de atuar no controle de patógenos, utilizando principalmente como mecanismos de ação o micoparasitismo. No entanto ainda são poucas as informações referentes a organismos potencialmente benéficos às plantas. Brand et al., (2007), puderam observar ausência de efeito fungicida sobre o fungo *Trichoderma* sp., utilizando-se do extrato de cancorosa (*Maytenusilicifolia*). Neste cenário, o presente trabalho teve como objetivo avaliar a influência do extrato aquoso do botão floral de cravo-da-índia (*Syzygium aromatum L.*) na germinação de conídios de *Trichoderma* sp., de modo a incrementar o seu potencial como agente de controle biológico.

2 MATERIAL E MÉTODOS

O trabalho foi desenvolvido na Clínica Fitossanitária da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (UFRB), campus Cruz das Almas-BA. O isolado de *Trichoderma* sp. utilizado no experimento foi adquirido na coleção de microrganismos da Clínica Fitossanitária, este foi isolado por meio de

diluição seriada e, posteriormente, cultivado em placas de Petri contendo meio BDA, até a obtenção de cultura pura. As placas foram incubadas à temperatura de 25 °C em fotoperíodo de 12 h, em câmara de crescimento, até a realização do experimento. Foram adicionados 10 mL de água destilada na placa para a raspagem dos conídios, utilizando a alça de Drigalski, cuja concentração foi ajustada para $2,6 \times 10^7$ conídios/mL⁻¹.

Para a obtenção de extrato aquoso de cravo-da-índia foram macerados 20 g do botão floral em 50 mL água estéril, obtendo um extrato bruto de 40%, que ficou em repouso por 24h. Em seguida, foram ajustadas as concentrações de 0, 1, 2, 4 e 8% para a montagem do experimento.

Seis alíquotas de 50 µL, contendo a suspensão de conídios e o extrato aquoso nas devidas concentrações, foram distribuídas em três lâminas de microscopia, representando seis repetições por tratamento. Essas lâminas foram acondicionadas em caixa gerbox, com algodão umedecido, e mantidas em câmara de crescimento por 10h, na condição de temperatura de 25 °C e fotoperíodo de 12 h. Após o período de incubação, foi feita a contagem dos conídios germinados quando estes apresentaram o tubo germinativo maior ou igual ao seu comprimento (Beckman & Payne, 1983). Foi adicionado 20 µL de lactoglicerol em cada alíquota a fim de paralisar o crescimento e assim proceder à contagem, considerando 100 conídios por tratamento.

O experimento seguiu o delineamento inteiramente casualizado, com seis repetições por tratamento. Os dados foram submetidos ao teste F e as médias foram comparadas entre as concentrações pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade. As análises foram realizadas com auxílio do software SISVAR versão 5.3, (FERREIRA, 2011).

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Neste trabalho foi possível observar a interferência do extrato aquoso do botão floral de cravo (EBFC) na germinação de esporos de *Trichoderma* sp, apresentados na tabela 1.

Nos tratamentos com concentrações menores do EBFC como 1 e 2%, foi notado maior índice de germinação dos conídios de *Trichoderma* sp.

Tabela 1:

Tratamento	<i>Trichoderma</i> spp.	
Concentração 1 %	37,2	a
Concentração 2%	33,2	a
Concentração 4%	14,8	b
Controle	7,2	c
Concentração 8%	1,2	d

Médias seguidas da mesma letra não diferem entre pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade.

Entretanto a medida que as concentrações dos extratos foram maiores, houve uma redução significativa na germinação dos esporos. Quando utilizado o extrato na concentração de 8%, houve uma redução significativa de 96,7% na germinação quando comparado ao tratamento com 1% de concentração, e uma redução de 83% quando comparada ao controle. A interferência na germinação dos esporos de *Trichoderma*, pode estar relacionado ao eugenol, componente fungitóxico presente no extrato aquoso e no óleo essencial de cravo da índia (RANASINGHE et al., 2002). Amaral et al., (2005) relataram a atividade antifúngica de extratos do cravo-da-índia em fungos isolados da banana que apresentavam podridão de coroa e antracnose. O extrato do botão floral de cravo, apresentou grande eficácia na inibição de germinação de esporos devido a sua propriedade fungitóxica.

4 CONCLUSÕES

A utilização do EBFC deve ser evitada em conjunto com o *Trichoderma*, uma vez que este gênero é muito utilizado no controle biológico e como organismo promotor de crescimento vegetal.

5 REFERÊNCIAS

AMARAL, M.F.Z.J.; BARA, M.T.F. Avaliação da atividade antifúngica de extratos de plantas sobre o crescimento de fitopatógenos. Revista Eletrônica de Farmácia, São Paulo, v.2, n.2, p.5-8, jun./dez. 2005.

BECKMAN, P. M., and PAYNE, G. A. 1983. Cultural techniques and conditions influencing growth and sporulation of *Cercospora zae-maydis* and lesion development in corn. *Phytopathology* 73:286-289.

FERREIRA, D. F. **Sisvar: a computer statistical analysis system.** *Ciência e Agrotecnologia* (UFLA), v. 35, n.6, p. 1039-1042, 2011.

SILVA, L. H. C. P.; CAMPOS, J. R.; NOJOSA, G. B. A. Manejo integrado de doenças e pragas em hortaliças. Lavras: UFLA, 2001. p. 221-234.

MOURA, G. S. et al. Efeito de extratos aquosos de plantas medicinais sobre leveduras de filoplano. V Congresso Latinoamericano de Agroecología - SOCLA (7 al 9 de octubre de 2015, La Plata).

RANASINGHE, L.; JAYAWARDENA, B.; ABEYWICKRAMA, K. Fungicidal activity of essential oils of *Cinnamomum zeilanicum* (L.) and *Syzygium aromaticum* (L.) Merr et LM. Perry against crown rot anthracnose pathogens isolated from banana. *Letters in Applied Microbiology*, v.35, p.208-211, 2002.

SILVA, L.H.C.P.; RESENDE, M.L.V. Resistência induzida em plantas contra patógenos. In: SILVA. VERMA, M.; BRAR, S. K.; TYAGI, R. D.; SURAMPALLI, R. Y.; VALERO, J. R. Antagonistic fungi, *Trichoderma* spp.: panoply of biological control. **Biochemical Engineering Journal**, v. 37, n. 1, p. 1-20, 2007.

INFLUÊNCIA DE METABÓLICOS TERMOESTÁVEIS DE BACTÉRIAS ANTAGONISTAS SOBRE FUNGOS FITOPATOLÓGICOS

INFLUENCE OF STABLE TERM METABOLICS OF ANTAGONISTIC BACTERIA ON FUNGUS FUNGI

Ilari Soraia Brandão do Santos Carmo¹; Thayna Barreto Martins²; Daniel Ribeiro Silva da Invenção³, Carolina Yamamoto Santos Martins⁴; Carlos Augusto Dórea Bragança⁵

¹Graduanda em Agronomia da Universidade Federal do Recôncavo Da Bahia-UFRB, Cruz das Almas-BA, e-mail: ilarisoraia@hotmail.com; ² Graduanda em Agroecologia da Universidade Federal do Recôncavo Da Bahia-UFRB, Cruz das Almas-BA, e-mail: thyanabarreto.tb@gmail.com ; ³Mestrando em Ciências Agrárias na Universidade Federal do Recôncavo da Bahia- UFRB, Cruz das Almas-Ba, e-mail: drsinvencao@gmail.com; ⁴Técnica administrativa da Universidade Federal do Recôncavo Da Bahia-UFRB, Cruz das Almas-BA, e-mail: carolinayamamoto@ufrb.edu.br; ⁵Professor da Universidade Federal do Recôncavo Da Bahia-UFRB, Cruz das Almas-BA, e-mail: cbraganca@ufrb.edu.br.

RESUMO

Bactérias antagonistas possuem habilidades para parasitar e degradar esporos e hifas de fungos patogênicos. O objetivo do presente estudo foi avaliar a influência de metabólitos autoclavados de bactérias antagonistas, sobre o crescimento micelial dos fungos fitopatogênicos *Fusarium solani* e *Colletotrichum* spp.. Para tanto, os isolados bacterianos BAC CA1, BAC CA2, BAC CA3, BAC CA4, BAC CA5 e BAC CA6 foram multiplicados em meio de cultura líquido batata e dextrose (BD), e foram autoclavados para que restassem apenas os metabólitos termooestáveis produzidos pelas bactérias no meio, posteriormente discos contendo micélios e esporos dos fungos fitopatogênicos foram transferidos para as placas contendo meio de cultura BDA (batata-dextrose-ágar) acrescido dos metabólitos. Após motagem do experimento, os resultados demonstraram que as bactérias BAC CA2, BAC CA3, BAC CA4, BAC CA5 e BAC CA6 se mostraram eficientes no controle do crescimento micelial de *Colletotrichum* spp. *in vitro*, e no controle de *F. solani*, a BAC CA2 se mostrou a mais eficiente dentre as avaliadas.

Palavras-chave: Controle biológico; controle alternativo; *Colletotrichum* spp.; *Fusarium solani*

ABSTRACT

Antagonistic bacteria possess abilities to parasitize and degrade spores and hyphae of pathogenic fungi. The objective of the present study was to evaluate the influence of autoclaved metabolites of antagonistic bacteria on the mycelial growth of phytopathogenic fungi *Fusarium solani* and *Colletotrichum* spp .. For this purpose, the bacterial isolates BAC CA1, BAC CA2, BAC CA3, BAC CA4, BAC CA5 and BAC CA6 were multiplied in potato and dextrose (BD) liquid culture medium, and were autoclaved to retain only the thermostable metabolites produced by the bacteria in the medium, later disks containing mycelia and spores of the phytopathogenic fungi were transferred to the plates containing medium culture BDA (potato-dextrose-agar) plus metabolites. After grinding the experiment, the results demonstrated that the BAC CA2, BAC CA3, BAC CA4, BAC CA5 and BAC CA6 bacteria were efficient in controlling the mycelial growth of *Colletotrichum* spp. *in vitro*, and in the control of *F. solani*, BAC CA2 was the most efficient among those evaluated.

Keywords: Biological control; alternative control; *Colletotrichum* spp .; *Fusarium solani*

1 INTRODUÇÃO

A utilização de pesticidas químicos vem sendo eficiente no controle de muitas doenças (OKU, 1994). Entretanto, o uso intensivo desses produtos vem causando vários problemas como a contaminação do solo, da água, dos alimentos e dos animais, intoxicação de agricultores e por fim, acarretar na resistência dos fitopatogênicos (Morandi e Bettiol, 2009). *Colletotrichum* spp. é um fungo fitopatogênico causador da doença conhecida como antracnose, essa doença acomete diversas culturas de interesse econômico. O *Fusarium solani* é um fungo fitopatogênico que é agente causal de doenças em diversas plantas. É imprescindível o desenvolvimento e ampliação de tecnologias alternativas no manejo de doenças de plantas que minimizem os prejuízos. Bactérias antagonistas possuem habilidades para parasitar e degradar esporos e hifas de fungos patogênicos (Whipps, 2001). Essas bactérias produzem quitinases, que são importantes na digestão da quitina (Wang & Chang, 1997). Esse parasitismo induz a inibição do crescimento fúngico e pode compreender desde a simples aderência de células às hifas, até proporcionar uma completa quebra e degradação estrutural dos fungos (Whipps, 2001). Neste contexto, o objetivo do presente estudo foi avaliar a influência

de metabólitos autoclavados de bactérias antagonistas, sobre o crescimento micelial dos fungos fitopatogênicos *Fusarium solani* e *Colletotrichum* spp..

2 MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi desenvolvido na Clínica Fitossanitária da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (UFRB) Cruz das Almas-BA. Os isolados utilizados foram adquiridos na coleção da Clínica Fitossanitária.

Os isolados fungicos foram colocados para crescer durante sete dias em meio de cultura BDA (Batata-Dextrose-Agar). Com auxílio de uma pipeta, 1 ml de solução bacteriana foi adicionada em Erlenmeyer contendo 100 ml de meio BD (Batata-Dextrose), posteriormente foram colocados na incubadora sob agitação (120rpm) e temperatura de 25° durante 48 horas. Após este período, aliquotas de 10 mL do caldo fermentado foram transferidos para frascos contendo 90 mL de meio BDA esterilizados. O meio foi vertido em placas de petri de 9 cm de diâmetro, posteriormente discos de 5 mm de diâmetro do fungo foram repicados e colocados no centro da placa, as placas foram vedadas com papel filme e transferidas para estufas do tipo BOD, em temperatura de 25° e fotoperíodo de 12 horas durante 10 dias. As avaliações foram realizadas no décimo dia, por meio de medições das colônias dos fungos fitopatogênicos em dois sentidos opostos, sendo utilizada a média das duas medições para transformação dos dados. Como controle, foram utilizadas apenas o fungo patogênico em meio BDA. O delineamento usado foi o inteiramente casualizado, utilizando os fungos *Colletotrichum* spp. e *Fusarium solani* e seis isolados bacterianos (BAC CA1, BAC CA2, BAC CA3, BAC CA4, BAC CA5 e BAC CA6) em 5 repetições. Todos os dados foram transformados pela fórmula de porcentagem de inibição do crescimento micelial (PICM).

$$\text{PICM} = \frac{(\text{Diâmetro da testemunha} - \text{diâmetro do tratamento}) \times 100}{\text{Diâmetro da testemunha}}$$

Diâmetro da testemunha

Os dados foram submetidos à análise de variância pelo teste F a 5% de significância, e para o caso de diferenças significativas entre os tratamentos, foi realizado teste de agrupamentos de médias de Scott knott a 5%, utilizando o programa estatístico SISVAR (Ferreira, 2000).

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Avaliando a tabela 1, é possível observar que as bactérias BAC CA2, BAC CA3, BAC CA4, BAC CA5 e BAC CA6 se mostraram mais eficientes do que a BAC CA1 para o fungo *Colletotrichum* spp., já para o fungo *Fusarium solani* a BAC CA2 com 27,44 % mostrou diferença estatística em relação as outras bactérias BAC CA1, BAC CA3, BAC CA4, BAC CA5 e BAC CA6 se caracterizando mais eficiente. Todos os tratamentos diferiram do controle para ambos os fungos.

TABELA 1. Influência de metabólitos termoestáveis não-voláteis sobre a porcentagem de inibição do crescimento micelial dos fungos fitopatogênicos *Colletotrichum* spp. e *Fusarium solani*.

Tratamento	10 dias	
	<i>Colletotrichum</i> spp.	<i>Fusarium solani</i>
BAC CA 1	33,44 b	17,77 b
BAC CA 2	45,33 a	27,444 a
BAC CA 3	42,44 a	20,77 b
BAC CA 4	41,44 a	22,44 b
BAC CA 5	43,55 a	21,55 b
BAC CA 6	44,68 a	20,66 b

Controle	0,00 c	0,0 c
----------	--------	-------

*Médias seguidas por letras distintas na mesma coluna diferem entre si, pelo teste de Scott Knott, a 5% de probabilidade.

Em vários estudos são destacados a capacidade antagonica de bactérias do gênero *Bacillus* spp. Micheref et al. (1994) identificou nos isolados da especie *Bacillus subtilis* metabolitos termoestáveis capazes de inibrem o crescimento micelial, Moretto (2000), observou atividade antifúngico nos seus isolados de *Bacillus* spp. mesmo após a autoclavagem dos isolados.

4 CONCLUSÕES

Os metabólitos termoestáveis produzidos pelas bactérias BAC CA2, BAC CA3, BAC CA4, BAC CA5 e BAC CA6 inibem o crescimento micelial de *Colletotrichum* spp. e *F. solani* *in vitro*.

5 REFERENCIAS

MICHEREF, S. J.; SILVEIRA, N. S. S.; MARIANO, R. L. R. Antagonismo de bactérias sobre *Colletotrichum graminicola* e potencial de biocontrole da antracnose do sorgo. **Fitopatologia Brasileira**, v.19, p.541 - 545, 1994.

MORETTO, K.C.K. **Controle biológico da queda prematura dos frutos cítricos causada por *Colletotrichum acutatum***. 128 f. Tese (Doutorado em Agronomia) - Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias, Universidade Estadual Paulista, Jaboticabal, 2000. OLIVEIRA, J. A.

MORANDI, M.A.B.; BETTIOL, W. Controle biológico de doenças de plantas no Brasil. Biocontrole de doenças de plantas: uso e perspectivas. Jaguariúna-SP: **Embrapa Meio Ambiente**, p. 7-14, 2009.

OKU, H. Basic Principals of Plant Disease Control. In: OKU, H. **Plant Pathogenesis and Disease Control**. New York: CRC Press, INC., 1994. p. 1-2.

WANG, S.; CHANG, W. Purification and characterization of two bifunctional chitinases/lysozymes extracellularly produced by *Pseudomonas aeruginosa* K-187 in a shrimp and crab shell powder medium. **Applied and Environmental Microbiology**, v. 63, n. 2, p. 380-386, 1997.

WHIPPS, J. M.; LUMSDEN, R. D. Commercial use of fungi as plant disease biological control agents: status and prospects. **Fungal biocontrol agents: progress, problems and potential**, p. 9-22, 2001.

O BIOÁGUA COMO ALTERNATIVA TECNOLÓGICA E AGROECOLÓGICA DE CONVIVÊNCIA COM O SEMIÁRIDO

THE BIO-WATER AS A TECHNOLOGICAL AND AGROECOLOGICAL ALTERNATIVE OF LIVING WITH THE SEMI-ARID

Elaine Ferreira da Silva¹, Ana Clara Serpa Toscano de Brito², Werônica Meira de Souza³, Luciano Pires de Andrade⁴, Horasa Maria Lima da Silva Andrade⁵.

¹Graduanda do curso de Agronomia da UAG/UFRPE, Garanhuns-PE, e-mail: elaineferreirasilv@gmail.com; ²Graduanda do curso de Pedagogia da UAG/UFRPE; ³Professora da UAG/UFRPE, Garanhuns-PE, e-mail: weronicameira@gmail.com; ⁴Professor da UFPE, e-mail: lucianopandrade@gmail.com; ⁵Professora da UAG/UFRPE, e-mail: horasaa@gmail.com

RESUMO

O Bioágua familiar tem sido uma tecnologia usada por organizações não governamentais e em parcerias com o poder público e fundações e tem facilitado a vida das famílias no que se refere à alternativa de produção de alimentos. Este trabalho tem por objetivo analisar quais os impactos que o projeto bioágua trouxe para os pequenos produtores beneficiados com essa tecnologia social, para isso como instrumento de coleta de dados utilizamos a entrevista semi estruturada com abordagem qualitativa para os participantes da AGROFEIRA que participassem de algum projeto contemplado com a tecnologia do Bioágua. Assim de posse de um roteiro semiestruturado foram feitas entrevistas no mês de agosto de 2018 na AGROFEIRA, no qual obtivemos resultados satisfatórios com relação aos impactos que este sistema trouxe para os pequenos produtores.

Palavras-chave: agricultura familiar, agroecologia, sustentabilidade, tecnologia social

ABSTRACT

The Family Bio-water has been a technology used by non-governmental organizations and in partnerships with public power and foundations and has facilitated the lives of families with regard to alternative food production. The objective of this work is to analyze the impacts that the bio-water project has brought to the small producers benefiting from this social technology, for this as a data collection instrument we used the semi-structured interview with a qualitative approach for the participants of AGROFEIRA who participated in some project contemplated with the technology of Bioágua. As a result of a semi-structured script, interviews were conducted in August 2018 at AGROFEIRA, where we obtained satisfactory results regarding the impacts that this system brought to small producers

Keywords: agroecology, removal of the vegetable covering, sustainability, social technology.

1 INTRODUÇÃO

O Brasil é um dos países a nível mundial que possui em seus territórios um alto potencial hídrico, porém distribuído de forma irregular, tornando-se cada vez mais escasso à população devido à alta demanda, principalmente pela produção de alimento, uso industrial, aumento populacional, uso inadequado, altos nível de poluição de todos os corpos d'água, descarte incorreto, degradação do meio ambiente. Dessa forma o uso da água vem se tornando algo que preocupa toda uma geração, atual e futura, tornando-se assim importante o estudo de estratégias para captação, uso sustentável de toda d'água que é consumida, e tecnologias para reciclagem de água cinza, como vem sendo o caso do bioágua. A região semiárida é conhecida principalmente pela baixa precipitação, onde a cada ano a demanda por água para uso doméstico, beber e cozinhar também aumenta na mesma proporção. Assim, faz-se necessária a implantação de tecnologias a fim de captar e armazenar água de forma a garantir a disponibilidade da mesma por longos períodos. Nessa perspectiva, o bioágua familiar é uma tecnologia social de reuso da água cinza, proveniente do uso doméstico, banho, lavagem de roupa, etc., que geralmente fica exposta no quintal das famílias. Consiste no processo de filtragem da água, passando por tratamento físico e biológico dos resíduos permanentes a fim de potencializar quintais produtivos das famílias, fortalecendo a agricultura, sem contaminar o solo, reduzindo consequentemente focos atrativos a insetos vetores de doenças, e significando importante avanço tanto ao meio ambiente quanto para a saúde pública.

O Bioágua familiar tem sido uma tecnologia usada por organizações não governamentais e em parcerias com o poder público e fundações e tem facilitado a vida das famílias no que se refere à alternativa de produção de alimentos. Em Pernambuco, no agreste meridional essa tecnologia vem

sendo difundida e tem se mostrado como uma alternativa que corrobora com a Agroecologia na perspectiva de desenvolvimento local e empoderamento das famílias de agricultores. Seguindo este pensamento este trabalho tem por objetivo analisar quais os impactos que o projeto bioágua trouxe para os pequenos produtores beneficiados com essa tecnologia social.

2 MATERIAL E MÉTODOS

Este trabalho foi realizado na Feira Territorial da Agroecologia e da Agricultura Familiar-AGROFEIRA que acontece no Parque Euclides Dourado, em Garanhuns- PE. Das dez barracas da feira foram entrevistados apenas os agricultores que participam do Projeto Jucati Sustentável que foram beneficiados com a tecnologia do Bioágua e têm produzido e comercializado o excedente de sua produção na feira (Figuras 1 e 2)

Figura 1. Estrutura do Bioágua



Fonte: Andrade, 2017.

Figura 2. Feira Agroecologia



Fonte: Andrade, 2017.

Esta pesquisa se classifica quanto à natureza, a uma pesquisa aplicada, que segundo Marconi e Lakatos (1999), se caracteriza por seu cunho prático, ou seja, seus resultados podem ser aplicados ou utilizados como solução de problemas reais. Quanto à abordagem aplica-se de forma qualitativa, segundo Zanella (2006). Como instrumento de coleta de dados utilizamos a entrevista semiestruturada para os participantes da AGROFEIRA que participassem de algum projeto contemplado com a tecnologia do Bioágua e que tivesse quintal produtivo e comercializasse o excedente de sua produção. Assim de posse de um roteiro semiestruturado foi feita uma entrevista no mês de agosto de 2018 na AGROFEIRA. Quanto aos objetivos da pesquisa é do tipo exploratório pois para Gil (2017), propicia maior aproximação com o problema pesquisado no intuito de torná-lo mais explícito ou desenvolver hipótese sobre o mesmo diante disto o problema inicial desta pesquisa foi conhecer os impactos da tecnologia do Bioágua para os pequenos produtores beneficiados.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Em entrevista realizada com três pequenos agricultores, integrantes do Projeto Jucati Sustentável, que pertence à Organização não governamental “AVSI Brasil”, todos os entrevistados informaram ter tido o primeiro contato com o projeto bioágua através da associação de moradores da comunidade em que residem. Relataram que antes de conhecer e serem beneficiados pelo projeto bioágua, descartavam a água cinza proveniente do banho, da lavagem de roupa, de pratos, entre outros, em seus terrenos deixando-a exposta ao ambiente, criando assim condições favoráveis a disseminação de doenças por insetos vetores, além da degradação do solo.

Segundo as respostas colhidas, a partir do momento que começaram a conhecer o projeto e receberam os recursos tecnológicos, puderam utilizar a água cinza tratada para irrigação por sistema de gotejamento, fazendo de seus quintais áreas mais produtivas, lhes trazendo ainda mais rendimento socioeconômico, disseram também que houve um considerável aumento a diversidade de cultivares

pra comercialização, garantindo a qualidade do alimento que produzem, os agricultores ainda relatam possuírem agora um conhecimento mais amplo sobre a importância da preservação do meio ambiente, a importância do reuso da água, e englobando o conhecimento social acerca dos seus próprios meios de produção estendendo estes para outros membros da família. Santiago et al. (2012) cita benefícios socioeconômicos além de ambientais desse sistema

- Ao mesmo tempo em que resolve um problema de poluição ambiental, a água cinza, promove a segurança alimentar através da produção de alimentos.
- Apresenta um baixo custo de implantação e manutenção (o custo de energia é baixo).
- Operacionalização adequada a dinâmica e disponibilidade de mão de obra familiar.
- Não contamina e não produz mal cheiro devido aos processos biológicos usados.
- Água de reuso para irrigação já com boa qualidade de nutrientes.
- Rápida instalação e início da operação.
- Sistema modular com possibilidade de ampliação e adaptação as condições de cada caso.

Os impactos apresentados nas entrevistas pelos pequenos produtores se enquadram nos benefícios supracitados.

4 CONCLUSÕES

Diante dos resultados obtidos podemos concluir que o projeto bioágua trouxe consideráveis benefícios para os pequenos produtores da região, entrevistados nesta pesquisa. Dentre eles econômicos, sociais e ambientais, já explicitados ao longo do corpo deste trabalho.

5 AGRADECIMENTOS

Este trabalho teve o apoio da Incubadora Agrofamiliar inscrita como projeto sob o número 441919/2017-0 CNPq/MTb-SENAES.

6 REFERENCIAS

SANTIAGO, F. dos S. JALFIM, F. T.; DOMBROSKI, S. A. G.; GOMES-SILVA, N. C.; BLACKBURN, R. M.; SILVA, J. K. M da; NETO, L. M.; VALENÇA, J. R. de F.; NANES, M. B.; RIBEIRO, G. A. Bioágua Familiar Reuso de água cinza para a produção de alimentos no Semiárido. Recife, PE, Projeto Dom Helder Camara 2012, 20 p

O GÊNERO INTERFERE NO CONHECIMENTO SOBRE PLANTAS ALIMENTÍCIAS NÃO CONVENCIONAIS? ESTUDO DE CASO EM ASSENTAMENTO RURAL EM MURICI-AL

Lailson César Andrade Gomes¹, Déborah Monteiro Barbosa², Gabriela Maria Cota dos Santos³, Laís Gonzaga da Silva⁴, Patrícia Muniz de Medeiros⁵

¹Aluno do Centro de Ciências Agrárias da Universidade Federal de Alagoas - CECA/UFAL, Maceió-AL, e-mail: lcesarandradeg@gmail.com; ² Aluna do CECA/UFAL, Maceió-AL, email: dbrhmonteiro@gmail.com; ³Aluna do CECA/UFAL, Maceió-AL, e-mail:gabrielacota.dossantos@gmail.com; ⁴ Laís Gonzaga da Silva aluna do CECA/UFAL, Maceió-AL, e-mail: lais.gonzagga@gmail.com; ⁵Professora do CECA/UFAL, Maceió-AL, e-mail: patricia.muniz@gmail.com

RESUMO

Compreender como fatores socioeconômicos influenciam no conhecimento e no uso de plantas alimentícias não convencionais (PANC) em comunidades locais pode auxiliar na formulação de estratégias de conservação da biocultura. Mas pouco se sabe como tais instâncias agem sobre o domínio das plantas alimentícias. O objetivo deste trabalho foi analisar a influência de gênero no conhecimento sobre PANC em uma comunidade rural do município de Murici situado no estado de Alagoas. Os dados foram coletados através de um questionário semiestruturado, do qual 34 famílias participaram. O teste de Mann-Whitney foi realizado no pacote R para avaliar se há diferenças no número de plantas conhecidas entre homens e mulheres. Não houve diferenças de gênero na detenção de conhecimento e, ambos citaram um baixo número de plantas alimentícias não convencionais. Desse modo, estratégias de conservação biocultural devem incluir de forma semelhante homens e mulheres.

Palavras-chave: Etnobiologia, Conhecimento ecológico local, Floresta atlântica

DOES GENDER INFLUENCE THE KNOWLEDGE ON UN-CONVENTIONAL FOOD PLANTS? A CASE STUDY IN A RURAL SETTLEMENT OF MURICI-AL

ABSTRACT

Understanding how socioeconomic factors of traditional communities influence the knowledge and use of unconventional food plants (UFP) in local communities can help formulating biocultural conservation strategies. But little is known concerning how such instances act on the domain of food plants. The objective of this work was to analyze the influence of gender on UFP knowledge in a rural community of the municipality of Murici placed in the state of Alagoas. Data was collected with a semi-structured questionnaire and, 34 families participated. The Mann-Whitney was performed with the R package to analyse whether there are differences in the number of species known by men and women. There was no gender difference in knowledge on UFP and, both genders cited a low number of unconventional food plants. Therefore, biocultural conservation strategies should equally include men and women.

Keywords: Ethnobiology, Local ecological knowledge, Atlantic forest

1. INTRODUÇÃO

As plantas alimentícias não convencionais (PANC) são plantas ou partes-planta alimentícias comestíveis não conhecidas pela maioria das pessoas (Lorenzi & Kinupp, 2014). Uma parcela significativa do conhecimento sobre estas plantas reside em comunidades locais que perpetuam o conhecimento tradicional. Assim, compreender como fatores socioeconômicos influenciam no conhecimento e no uso dessas PANC em comunidades locais pode auxiliar na formulação de estratégias de conservação biocultural (conservação da biodiversidade aliada à conservação do conhecimento tradicional associado), pois indica os grupos sociais cuja relação com estes recursos é mais íntima e que estariam mais implicados nas ações de conservação. Entretanto, a distribuição do conhecimento entre os gêneros masculino e feminino quanto às plantas alimentícias ainda é pouco estudada. E, no caso brasileiro, os poucos estudos sobre o tema não têm encontrado relação entre gênero e conhecimento sobre plantas alimentícias (Cruz et al 2013; Nascimento et al. 2015; Bortolotto et al. 2015).

No entanto, no caso da comunidade de Macaúba (Campos et al. 2015) foi verificado um maior número de espécies conhecidas pelos homens, que têm a função de coletar os recursos florestais, enquanto que as mulheres desenvolvem atividades domésticas associadas a apenas uma espécie (Babaçu), o que pode ter influenciado o resultado de assimilação de conhecimento dos gêneros sobre plantas alimentícias.

Diante da carência de informações e da importância de entender as dinâmicas de gênero para os distintos domínios utilitários das plantas, esse estudo parte da seguinte pergunta: há diferenças de gênero no conhecimento sobre plantas alimentícias não convencionais em um assentamento rural do município de Murici-AL? Optou-se, neste estudo, por tratar apenas das plantas alimentícias não-convencionais, excluindo-se, portanto, cultivos amplamente difundidos.

2. MATERIAL E MÉTODOS

O estudo foi desenvolvido no Assentamento Rural Dom Helder Câmara, pertencente ao município de Murici, Alagoas. Criado em 2000, com uma área de 324,47 ha e está localizado nas proximidades da Estação Ecológica (Esec) de Murici. Atualmente, moram e trabalham no local 43 famílias camponesas que estão distribuídas em duas agrovilas, e cada família possui um lote entre cinco e sete hectares. A comunidade tem como principal atividade econômica a agricultura familiar, sendo o inhame e a macaxeira os principais cultivos. Parte das famílias aderiu ao manejo agroecológico em seus lotes e estes se encontram em seu estágio inicial de transição, mas muitas delas ainda realizam manejo convencional.

Para o levantamento de dados foram entrevistadas 34 famílias no assentamento Dom Hélder que foram aqueles que consentiram participar do estudo — entre as que não aderiram a pesquisa, 7 casas estavam fechadas e 2 sem utilização do lote. As famílias tiveram seu perfil socioeconômico registrado (idade, gênero, renda, escolaridade e ocupação dos seus membros). Um representante de cada família (homem ou mulher responsável pelo lote) respondeu a um questionário semiestruturado com perguntas sobre quais plantas alimentícias não convencionais que conhecem.

Com o auxílio do pacote estatístico R usou-se o teste de Mann-Whitney para verificar se há diferenças no número de plantas conhecidas entre homens e mulheres.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Não houve diferenças significativas entre mulheres e homens sobre o conhecimento das etnoespécies ($W=93,5$; $p>0,05$). A média de PANC conhecidas por mulheres foi de $3\pm 2,2$ e para homens de $3,1\pm 1,2$. De um modo geral o conhecimento de plantas alimentícias não convencionais se mostrou restrito para ambos os gêneros. Dentre os entrevistados o total de etnoespécies citadas oscilou entre 1 e 8, quantidade inferior aos mencionados em estudos como Bortolloto et al. (2015).

O baixo conhecimento sobre essas plantas no entorno do assentamento pode se explicar pelos locais de origem dos assentados serem diferentes do território atual, e por este motivo o conhecimento passado por gerações relacionado à região pode não ter sido transmitido para os assentados.

A similaridade do conhecimento entre mulheres e homens pode ser justificada também pela ocorrência de algumas espécies nas proximidades das residências e com isso todas as pessoas podem obtê-las com a mesma facilidade, dividindo assim o conhecimento sobre elas (Nascimento et al.2015).

4. CONCLUSÕES

Diante do estudo realizado, percebeu-se a não interferência do gênero no conhecimento sobre PANC. Este resultado pode ter sido influenciado pelo curto repertório de etnoespécies citadas, e ainda, pela mudança de território das pessoas ao serem assentadas, o que igualmente altera a relação destes com o conhecimento ecológico local.

Assim, estratégias de conservação biocultural devem considerar como alvo homens e mulheres de forma semelhante.

5. REFERÊNCIAS

- BORTOLOTTO et al. 2015, Knowledge and use of wild edible plants in rural communities along Paraguay River, Pantanal, Brazil, **Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine**, 11 :46, 2015
- CAMPOS, L. Z. O. et al. Do socioeconomic characteristics explain the knowledge and use of native food plants in semiarid environments in Northeastern Brazil?, **Journal of Arid Environments** 115, p. 53-61, 2015
- CRUZ et al. Knowledge, use and management of native wild edible plants from a seasonal dry forest (NE, Brazil). **Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine**, 9 :79, 2013
- LORENZI, H.; KINUPP, V.F. **Plantas alimentícias não convencionais (PANC) no Brasil**. São Paulo: Plantarum, 2014. 768 p
- NASCIMENTO et al. Plantas alimentícias espontâneas conhecidas pelos moradores do Vau da Boa Esperança, Município de Barreiras, Oeste da Bahia, Nordeste do Brasil. **Revista Ouricuri**, vol.5, n.1. mar./abr. 2015
- RAMOS, M.A.; MEDEIROS, P.M.; ALMEIDA, A.L.S.; FELICIANO, A.L.P. & ALBUQUERQUE, U.P. 2008a. Use and knowledge of fuelwood in an área of caatinga vegetation in NE, Brazil. **Biomass & Bioenergy** 32: 510-517.

O PROGRAMA DE AQUISIÇÃO DE ALIMENTOS (PAA) NO MUNICÍPIO DE MANARI – PE: UM ENFOQUE NOS PRODUTOS DE ORIGEM VEGETAL

Pedro de Assis de Oliveira¹; Marileide de Souza Sá²; Catriel Henrique Edgard Dantas Cardozo²; Jailson de Oliveira Araújo³; João Batista Barros de Amorim⁴

¹Agricultor, Mestrando em Ciência Animal e Pastagens, UFRPE-UAG, E-mail: pedromanari@hotmail.com.

²Acadêmicos do Curso de Zootecnia – UAST-UFRPE, Email- marileidezootecnista@hotmail.com e catrielhenrique.dantas@gmail.com.

³Técnico do Instituto Agrônomo de Pernambuco – IPA – Manari/PE, E-mail: jailsomanari@hotmail.com.

⁴Professor dos Cursos de Agronomia e Zootecnia, UAST-UFRPE, E-mail: jbbamorim@yahoo.com.br.

RESUMO: O objetivo deste trabalho é identificar os produtos de origem vegetal fornecidos ao Programa de Aquisição de Alimentos (PAA), no Município de Manari-PE. Os dados foram coletados nos documentos do Instituto Agrônomo de Pernambuco (IPA), referentes à movimentação do PAA no referido município, entre 2013 e 2015. Os resultados mostraram que houve uma predominância do público beneficiado do sexo masculino, com 175 pessoas e 123 do sexo feminino entre os três anos. Existe uma demanda maior dos produtos *in natura*: coentro, macaxeira, milho verde, melancia, feijão de corda verde e seco, feijão carioca e batata doce, em comparação com os alimentos processados: doce de mamão, doce de goiaba, doce de banana e farinha de mandioca. Conclui-se que o PAA é uma estratégia política fundamental para a agricultura familiar, pois favorece a comercialização local, promovendo a geração de trabalho e a circulação de recursos financeiros no próprio município.

Palavras-chave: Agricultura familiar; Alimentos vegetais; Comercialização

FOOD ACQUISITION PROGRAM (PAA) IN THE MUNICIPALITY OF MANARI - PE: AN APPROACH TO PRODUCTS OF PLANT ORIGIN

ABSTRACT: The present work aims to identify the products of plant origin of the Food Acquisition Program (PAA), in the Municipality of Manari-PE. Data were collected in the documents of the Agronomic Institute of Pernambuco (IPA), for the PAA drive in that county between 2013 and 2015. The results showed a predominance of the male beneficiary population with 175 people and 123 female among the three years. There is a greater demand for fresh products: coriander, cassava, green corn, watermelon, green and dry beans, pinto beans and sweet potatoes, compared to processed foods: papaya sweet, sweet guava, sweet banana and cassava flour. We conclude that the PAA is a key political strategy for family farms, since it favors the local marketing, promoting the creation of jobs and the flow of financial resources in the municipality.

Keywords: Family Farming; Vegetable foods; Sale

1 – INTRODUÇÃO

Responsável por 84,36% das unidades produtivas do Brasil, a agricultura familiar, ainda enfrenta dificuldades em comercializar seus produtos, que na maioria são de base agroecológica (INCRA, 2000). Dentre as políticas públicas de fortalecimento da agricultura familiar, o Programa de Aquisição de Alimentos (PAA), instituído em 2003, é uma estratégia política de produção e comercialização dos produtos oriundos da atividade agropecuária, sem licitação e burocracias.

O PAA opera com várias modalidades e a Compra Direta Local da Agricultura Familiar permite às famílias agricultoras produzirem, beneficiarem e distribuírem os alimentos sadios diretamente em escolas municipais, creches, hospitais, igrejas e/ou diretamente às famílias em situação de insegurança alimentar. O acesso a alimentos locais e livres de resíduos químicos promove a melhoria da qualidade de vida de homens, mulheres, crianças e jovens (GRISA et al., 2011) e garantem uma renda complementar aos agricultores que investem seus recursos e esforços na produção vegetal.

No entanto, poucos estudos mostram os efeitos positivos do PAA nos municípios, no que diz respeito aos produtos ofertados. Buscando-se evidenciar algumas questões, o presente trabalho caracteriza e discute um levantamento/diagnóstico dos produtos de origem vegetal que são produzidos e vendidos ao Programa de Aquisição de Alimentos (PAA) no Município de Manari, sertão pernambucano.

2 - METODOLOGIA

Os dados foram coletados nos documentos do Instituto Agronômico de Pernambuco (IPA), referentes à movimentação do PAA no município de Manari-PE, entre os anos de 2013 a 2015. O IPA é a instituição pública responsável pelo cadastro de agricultores/as e pelo controle da compra e do pagamento de todos os alimentos produzidos e comercializados localmente.

A leitura dos dados cadastrais de cada agricultor/a permitiu identificar: o quantitativo de beneficiados por sexo; os alimentos de origem vegetal produzidos e adquiridos dos/as agricultores/as; os preços pagos por cada produto e a renda gerada no município, pela venda direta de tais alimentos. Após análise dos dados foi possível realizar a tabulação dos dados, gerando gráficos processados no programa computacional Microsoft Excel 2010, para posterior discussão dos resultados.

3 - RESULTADOS E DISCUSSÃO

Conforme documentos do IPA, dentre os fornecedores de alimentos ao PAA, houve predominância do sexo masculino. Os dados apontam que nos três anos (2013, 2014 e 2015), participaram 175 homens agricultores e 123 mulheres agricultoras, produzindo e vendendo alimentos sadios com sistemas simplificados de irrigação e de sequeiro nos quintais produtivos.

Com relação à demanda de alimentos, é possível apontar tanto o interesse das instituições e das famílias, por produtos *in natura* coentro, macaxeira, milho verde, melancia, feijão de corda verde e seco, feijão carioca e batata doce, quanto por alimentos processados: doce de mamão, doce de goiaba, doce de banana e farinha de mandioca.

A Figura 1A, ilustra o montante dos recursos financeiros mobilizados com a venda dos alimentos (valores em reais). Os alimentos *in natura* milho verde e melancia alcançaram preços atrativos para agricultores/as, com montante nos três anos de R\$ 50.970,05 e R\$ 41.199,40 respectivamente. Do montante geral dos produtos de origem vegetal no ano de 2013 foram entregues R\$ 98.124,17, em 2014 R\$ 84.279,25 já em 2015 foi R\$ 100.991,00.

Entre os produtos *in natura*, o milho verde e a melancia foram produzidos e comercializados em maior quantidade sobre os demais, mesmo com uma variação anual da oferta destes alimentos, por conta da oscilação das chuvas e da disponibilidade de água. A oferta de doce de mamão também foi reduzida ao longo dos três anos. A entrega de feijão carioca ou de arranca, feijão de corda seco e verde, batata doce, farinha de mandioca, doce de banana não ocorreram nos anos de 2013 e 2014 apenas no ano de 2015, mostrando que houve um avanço no quantitativo de produtos ofertados Figura 1B.

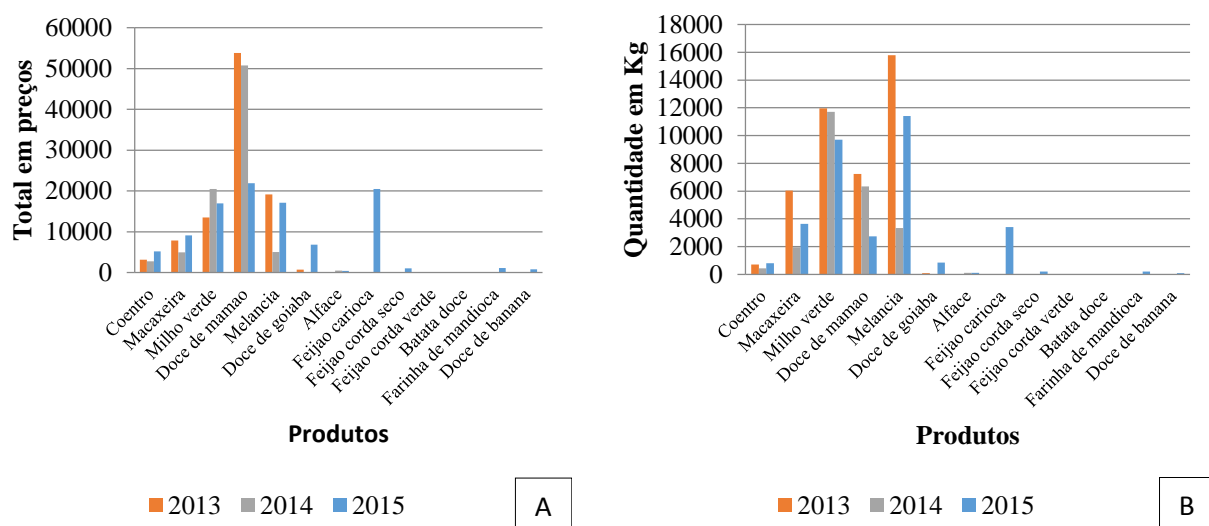


Figura 1. (A) Valores (R\$) dos produtos de origem vegetal e (B) Quantidade em (Kg) fornecidos ao PAA, pelos agricultores familiares do município de Manari, PE.

4 - CONCLUSÃO

O Programa PAA é de fundamental importância para agricultores/as familiares, pois incentivou a produção diversificada de alimentos saudáveis, de base agroecológica e promoveu a melhoria da alimentação de quem produziu e de quem consumiu, nos distintos espaços públicos e privados. Com efeito, a circulação dos produtos, diretamente para a população mais vulnerável economicamente e em situação de segurança alimentar, foi além das questões técnicas e promoveu a geração de trabalho e renda, importantes condições para o desenvolvimento local.

Os dados apontam que o trabalho do IPA foi fundamental para mobilizar homens e mulheres rurais e ampliar os olhares acerca das políticas públicas e das estratégias locais de melhoria das condições de vida no Município de Manari.

5 - REFERÊNCIAS

GRISA et al. Contribuições do Programa de Aquisição de Alimentos à segurança alimentar e nutricional e à criação de mercados para a agricultura familiar. **Revista Agriculturas**, vol. 8, n.3, p. 34-41. Set. 2011.

INCRA. INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA. Projeto de Cooperação Técnica. FAO. **Novo retrato da agricultura familiar: o Brasil redescoberto**. Brasília, 2000.

O PROTAGONISMO DA MULHER NA AGRICULTURA FAMILIAR NA ZONA DA MATA SUL DE PERNAMBUCO: A TRAJETORIA DE BETE

THE FEMININE PROTAGONISM IN THE FAMILY FARMING OF THE SOUTHERN FOREST ZONE OF PERNAMBUCO STATE: THE BETE'S TRAJECTORY

Fabiana Maria da Silva¹; Rômulo Vinicius Cordeiro Conceição de Souza², Núbia Michella Clementino da Silva², Elizabete da Silva Lima⁴

¹Discente do Curso Superior de Tecnologia em Agroecologia do Instituto Federal de Pernambuco – Campus Barreiros (IFPE-Barreiros), Barreiros-PE, e-mail: fabianafidelissilva@hotmail.com; ²Professor do IFPE-Barreiros, Barreiros-PE, e-mail: romulo@barreiros.ifpe.edu.br; ³Professora do IFPE-Barreiros, Barreiros-PE, e-mail: nubiamichella@barreiros.ifpe.edu.br; ⁴Discente do Curso Superior de Tecnologia em Agroecologia do Instituto Federal de Pernambuco – Campus Barreiros (IFPE-Barreiros), Barreiros-PE, e-mail: betjundia@hotmail.com

RESUMO

A Zona da Mata Sul de Pernambuco, região canavieira e cercada por latifundiários, vem apresentando transformações com a inserção da agricultura familiar em assentamentos locais que incorporam uma perspectiva de produção agrícola pautada em desenvolvimento econômico, social e ambiental. Nesse contexto, evidencia-se uma maior autonomia das famílias, em especial das mulheres, mas sem representar necessariamente maior equidade entre gêneros. Este trabalho, qualitativo e descritivo, tem por objetivo apresentar a trajetória de vida de uma mulher, liderança e referência na agricultura familiar no assentamento, Jundiá de Cima Tamandaré, PE. E a partir de suas trajetórias de vida, foram problematizadas questões como a construção de gênero, no contexto da agricultura familiar, da Agroecologia na busca por autonomia e empoderamento diante da família e da comunidade.

Palavras-chave: empoderamento, agroecologia, gênero, trajetória

ABSTRACT

The Southern Forest Zone of Pernambuco State, a sugarcane region and surrounded by landowners, has undergone transformations with the insertion of family farming in local settlements that incorporate a perspective of agricultural production based on economic, social and environmental development. This way, a greater autonomy of the families is evidenced, especially women, but without essentially representing more equality between genders. There are still significant cultural barriers that hinder the full process of female empowerment. This work, qualitative and descriptive, aims to present the life trajectory of a woman, leadership and reference in family farming in Jundiá de Cima settlement, municipality of Tamandaré in Pernambuco State. From the life trajectory of her, issues such as the construction of gender through insertion in family agriculture are problematized; In Agroecology and search for autonomy, empowerment before the family and the community

Keywords: genre; Empowerment; Agroecology; Settlements

1 INTRODUÇÃO

Este trabalho é derivado dos resultados da pesquisa do trabalho de conclusão de curso (TCC) em Tecnologia em Agroecologia, do Instituto Federal de Pernambuco - Campus Barreiros. A pesquisa recém-concluída foi desenvolvida no município de Tamandaré, cidade da Mata Sul Pernambuco. Em

Pernambuco, a Zona da Mata Sul, região canavieira e cercada por latifundiários, vem apresentando transformações sociais com a inserção da agricultura familiar e práticas agroecológicas em assentamentos rurais realizados pelo INCRA (Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária), onde têm predominado a produção agrícola pautada em desenvolvimento social, econômico e na busca pela preservação ambiental.

A agricultura familiar é aquela praticada essencialmente por membros da família, ou seja, a mão de obra familiar é superior à do trabalho contratado; praticada em uma determinada área, pequena, cujo limite difere de região para região do país (GUANZIROLI e CARDIM, 2000, p.74).

Nas unidades produtivas familiares que praticam a pluriatividade as mulheres atuam como atores centrais, combinando atividades tanto agrícolas como não agrícolas, pois esta associação advém da necessidade de diversificação das fontes de renda familiar (RÖHNELT, 2010, p.15-16). Nesse sentido, A mulher desempenha um importante papel no núcleo da agricultura familiar sendo aquela responsável por organizar as tarefas familiares, diversificar a produção e também por beneficiar produtos agrícolas. Por isso são vistas atualmente como indispensáveis em programas de desenvolvimento rural.

Assim este trabalho, tem por objetivo apresentar a trajetória de vida de uma mulher que é liderança e referência na agricultura familiar no assentamento Jundiá de Cima localizado em Tamandaré, na Zona da Mata Sul de Pernambuco. A maneira como o gênero feminino é construído dentro das relações familiares e comunitárias foram privilegiadas, assim como as ações em espaços de lutas coletivas e de formação. O objetivo do trabalho foi o de identificar marcadores importantes em suas trajetórias capazes de expor essa relação entre mulher, agricultura familiar, agroecologia e o empoderamento feminino.

2 MATERIAL E MÉTODOS

A metodologia de pesquisa utilizada foi a História Oral. Ela consiste na realização de entrevistas gravadas com indivíduos que participaram de, ou testemunharam acontecimentos e conjunturas do passado assim como do presente (ALBERTI, 2005, p. 38). Nesse sentido, foi percebido que a trajetória de Bete mostrava-se bastante significativa para entender os processos por ela vivido que a levou à constituição de seu empoderamento, e da constituição de gênero dentro do contexto familiar e também comunitário.

A pesquisa ocorreu no assentamento rural Jundiá de Cima dentro do território da Zona da Mata Sul de Pernambuco. Para a coleta de dados, foi obtido o depoimento da agricultora Bete pelo método da história oral em sua própria residência num período de quatro meses. A agricultora objeto da pesquisa é vista como uma referência de agricultora com práticas agroecológicas em sua propriedade, além de bastante requisitada na região por instituições de ensino e organizações não governamentais, assim como por jornais locais para ministrar palestras, oficinas ou fornecer entrevistas.

As entrevistas semiestruturadas foram realizadas a partir de um roteiro inicial de perguntas, sendo as mesmas gravadas e posteriormente transcritas para facilitar a análise, através da história oral, documentos escritos e outros tipos de registros. Em relação ao uso do gênero, foi considerado os argumentos de Scott (1995, p.86), que o toma como elemento constitutivo das relações sociais, baseado nas diferenças percebidas entre os sexos. Sendo gênero fruto do contexto histórico-cultural, ou seja, a maneira de agir de homens e mulheres teria origem em um processo de aprendizado sociocultural, não na biologia e para identificar o que cada categoria assume torna-se necessário compreender o caráter relacional existente, uma vez que homem e mulher só teriam sentido quando relacionados um ao outro.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Elizabete da Silva Lima tem 57 anos, mais conhecida como dona Bete, é uma mulher branca, de baixa estatura, com aproximadamente um metro e meio, cabelos claros e curtos, olhos castanhos e, costuma

se vestir com uma blusa básica, bermuda, chapéu e bota para as atividades de campo. Sua história traz fortes acontecimentos, inclusive com episódios de violência física, psicológica e de gênero, que deixaram marcas profundas em sua vida e na construção de gênero. Como agricultora sofreu muito preconceito, principalmente, quando adquiriu a sua propriedade, chegando a ouvir que mulher não produz, que ela não tinha cara de agricultora por isso não devia adquirir a parcela.

Bete é presidente da COOPERATAF (Cooperativa Agropecuária dos Agricultores Familiares de Tamandaré) e coordenadora da feira agroecológica em Tamandaré. Tem uma agenda bem cheia de compromissos com eventos e viagens, com uma rotina bem intensa de trabalho em sua propriedade.

4 CONCLUSÕES

Concluiu-se que a busca para identificar marcadores importantes na trajetória de Bete foi fundamental para compreender os processos que a levaram a certo protagonismo em seu território, importando não somente o seu perfil enquanto mulher, mas também como agricultora e sujeito político dentro e fora da comunidade em que a mesma se encontra inserida.

5 AGRADECIMENTOS

Agradeço aos meus orientadores, ao Instituto Federal de Pernambuco – Campus Barreiros. Ao (NEADS) - Núcleo de Estudos em Agroecologia, Agricultura Orgânica e Desenvolvimento sustentável fomentado pelo CNPq pelo fomento por meio da Chamada MCTI/MAPA/MEC/CNPq Nº 02/2016 pela concessão de bolsas.

6 REFERENCIAS

ALBERTI, Verena. **Histórias dentro da História**. In: PINSKY, Carla Bassanezi (Org.). Fontes históricas. São Paulo: Contexto, 2005.

GUANZIROLI, C.; CARDIM, S. E. (Coord.). **Novo Retrato da Agricultura Familiar: O Brasil redescoberto**. Brasília: Projeto de Cooperação Técnica FAO/INCRA, fev/2000. 74 p. Disponível em: <http://www.incra.gov.br/fao/pub3.html>.

SCOTT, Joan Wallach. “**Gênero: uma categoria útil de análise histórica**”. *Educação & Realidade*. Porto Alegre, vol. 20, nº 2, jul./dez. 1995, pp. 71-99.

RÖHNELT, Priscila Barcelos Cardoso e SALAMONI, Giancarla. **O papel da mulher nas transformações da agricultura familiar: a pluriatividade como estratégia de reprodução social**. Universidade Federal do Rio Grande (FURG), 2010,p.01-115.

PERCEPÇÃO DE AGRICULTORES/AS AGROECOLÓGICOS DE CUMARU/PE SOBRE SUA SEGURANÇA ALIMENTAR

Elivânia Ferreira Silva Leal¹, Maria Virginia de Almeida Aguiar²

¹Graduada Administração e bolsista do CNPq, Cararu-PE, eli13.silva@gmail.com; ²Professora da UFRPE, Recife-PE, mvirginia.aguiar@gmail.com

RESUMO

A produção de alimentos é uma atividade central na agricultura familiar do agreste pernambucano para garantir segurança alimentar. No entanto, as secas constantes na região podem colocar em risco esta produção. Este resumo apresenta reflexões sobre a percepção de agricultores/as agroecológicos/as sobre os fenômenos que mais influenciaram a sua segurança alimentar, através de pesquisa qualitativa realizada junto às famílias. Percebe-se que a seca e o trabalho acessório em fazendas da região foram os fatores que mais influenciaram o acesso ao alimento na região.

Palavras-chave: agricultura familiar, semiárido, seca

PERCEPTION OF AGRICULTURAL FARMERS OF CUMARU / PE ON THEIR FOOD SAFETY

ABSTRACT

Food production is a central activity in the rural agriculture of Pernambuco to guarantee food security. However, constant droughts in the region may jeopardize this production. This summary presents reflections on the perception of agroecological farmers about the phenomena that most influenced their food security through qualitative research carried out with families. It can be noticed that the drought and the accessory work in farms of the region were the factors that most influenced the access to the food in the region.

Keywords: farmer, semiarid, dry, segurança alimentar

1 INTRODUÇÃO

No Agreste de Pernambuco, localizado no semiárido brasileiro, a agricultura familiar tem vivenciado um grande período de dificuldades com a produção de alimentos devido à escassez de chuva que já dura sete anos. Esta situação de seca prolongada coloca em risco principalmente os agricultores familiares, que sofrem grandes perdas na sua produção (rebanhos, produção agrícola, sementes), colocando em risco sua segurança alimentar. O

presente estudo apresenta uma reflexão sobre a agricultura familiar do município de Cumaru/PE e os desafios enfrentados por famílias de agricultores/as agroecológicos em um contexto de seca prolongada.

2 MATERIAL E MÉTODOS

Este resumo faz parte do projeto “Sistemas produtivos agroecológicos voltados para a segurança alimentar e nutricional entre agricultores/as familiares de Pernambuco em situação de estiagem prolongada”, realizado pelo Núcleo de Agroecologia e Campesinato (NAC) e o Núcleo de Estudo do Consumo e Economia Familiar (NECEF), da UFRPE, em parceria com o Centro de Desenvolvimento Agroecológico Sabiá. O projeto está sendo realizado junto a 12 famílias de agricultores/as agroecológicos do município de Cumaru, PE, das comunidades de Pedra Branca, Cabugi, Queimadas, Jurema, Mangueira, Dendê e Serra do Umari. A metodologia utilizada foi pesquisa bibliográfica, e coleta de dados durante o encontro de pesquisa (UFRPE, 2018) onde se utilizou ferramentas do diagnóstico rural participativo (VERDEJO, 2006) como a linha do tempo do território e mapa falado, sobre os acontecimentos que marcaram o acesso a alimentação pelas famílias, através de trabalhos em grupo envolvendo agricultores/as, pesquisadores, técnicas e estudantes.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1 O município de Cumaru e as secas percebidas pelos/as agricultores/as agroecológicos

O município de Cumaru está localizado no Agreste Pernambucano, na região semiárida. Esse é um dos poucos municípios de Pernambuco que ainda tem uma população rural maior (53%) do que a população urbana (47%) (IBGE, 2010), demonstrando a importância deste setor para o desenvolvimento do município. Seguindo a tendência do Agreste Setentrional, a situação agrária de Cumaru também denota uma situação de concentração fundiária. A agricultura familiar no município ocupa 2.698 estabelecimentos numa área de 10.723,71 ha, com área média de 4,0 ha, ou seja, o minifúndio. Já o setor patronal representa 275 estabelecimentos numa área ha de 8.658.96, com média de 31,5 ha (IBGE, 2006). O acesso a terra dessas famílias foi, em sua maioria, através de herança ou uso da terra de familiares.

As longas estiagens e a exploração vivida pelos agricultores no trabalho acessório junto aos fazendeiros da região foram consideradas as questões que mais influenciaram o acesso aos alimentos pelos agricultores agroecológicos de Cumaru. De acordo com estes agricultores/as, os longos períodos de seca se deram durante toda a década de 1980, e em 1997, 2001 e 2012. Esta última seca está sendo considerada uma das maiores secas dos últimos anos. Afirmam que, nesses períodos, não conseguiam produzir ou produziam muito pouco por causa da seca e, por isso, não conseguiam garantir o alimento necessário para a reprodução da família: “não deu nada de produção; perda de fruteiras, e até palma; a safra não dava para a alimentação da família; saiu o faxo, choveu, mas não deu nada”. Muitos tiveram que trabalhar em outras terras, “limpando mato”, realizando outros serviços ou trabalhando em frentes de trabalho¹. Concluem que sua vida era muito difícil e a precariedade, naquela época, era muito grande. Outro fator indicado pelas famílias como central com relação a segurança alimentar foi a chegada das

tecnologias de armazenamento de água (anos 2000) e a assessoria do Centro Sabiá (2016). Essa região foi atendida por políticas públicas de Assessoria Técnica e Extensão Rural (ATER), entre outras, bem como as de tecnologias de acesso a água implementadas pelos programas P1MC e P1+2 (1.731 cisternas de 16 mil litros, 45 cisternas calçadão de 52 mil litros e 03 barragens subterrâneas) (ASA, 2018)², melhorando as condições de produção, com mudanças para sistemas produtivos mais ecológicos.

4 CONCLUSÕES

Os longos períodos de estiagem e a incerteza nos meses da chegada da chuva comprometem o plantio e a criação e, conseqüentemente, a garantia da alimentação para a família agricultora. Ao mesmo tempo que os/as agricultores/as tem acesso as tecnologias sociais de acesso a água e a extensão rural, possibilitando a melhoria da qualidade de vida, a diminuição das chuvas compromete o uso dessas tecnologias.

6 REFERENCIAS

IBGE. Censo Agropecuário 2006: **Agricultura familiar - Brasil, Grandes Regiões e Unidades da Federação.** Disponível em: <ftp://ftp.ibge.gov.br/Censos/Censo_Agropecuario_2006/agri_familiar_2006/>.

Acesso em: 08 ago. 2018.

IBGE. **Cidades - Dados básicos:** Cumarú (PE). 2010. Disponível em:

<<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pe/cumarú/panorama>> Acesso em: 8 ago. 2018.

UFRPE. Projeto Plantar, Colher, Comer: **Construindo a segurança alimentar e nutricional a partir das práticas agroecológicas de agricultores familiares de Pernambuco** - Encontro de Pesquisa. Cumarú, 25 abr. 2018

VERDEJO, M. E. DRP. Guia Prático. Brasília: MDA, 2006.

**PRODUTOS ORGÂNICOS, AGROECOLÓGICOS E DAS FEIRINHAS:
NARRATIVAS SOBRE O PERFIL E MOTIVAÇÃO PARA O CONSUMO DE
ALIMENTOS EM 2 FEIRAS DE RECIFE**

ORGANIC, AGROECOLOGICAL AND OPEN MARKET PRODUCTS: NARRATIVES
ON THE PROFILE AND MOTIVATION FOR THE CONSUMPTION OF FOODS ON 2
OPEN MARKET OF RECIFE

Maria Elisa Tavares Moreira¹; Raquel Aragão Uchoa Fernandes²; Marcelo Machado Martins³

¹ Aluna do PGCDs – Pós-Graduação em Consumo, Cotidiano e Desenvolvimento Social, Sede/UFRPE, Recife-PE, e-mail: mariaelisamoreira@gmail.com; ² Professora da Sede/UFRPE, Recife-PE, e-mail: aragaouchoa@hotmail.com; ³ Professor da UFPE/UFRPE, Caruaru-Recife-PE, e-mail: machadomartins@yahoo.com.br

Resumo

O estudo se volta ao consumo de alimentos na sociedade contemporânea. Para tanto, serão estudadas as feiras agroecológicas, que vem expandindo sua presença nas cidades, nos últimos anos, inclusive na cidade de Recife. Assim, a pesquisa objetiva identificar quem é o consumidor dessas feiras; e a relação do perfil dele com as motivações de compra de alimentos nesses espaços em particular, que fomentam a prática e desenvolvimento da agroecologia. Este estudo apresenta dados parciais em fase de conclusão - em duas feiras agroecológicas da capital pernambucana: Casa Forte e UFPE/CCSA. A metodologia será a observação participante, entrevista semi-estruturada com roteiro e análise do discurso dos consumidores. Por fim, pretende-se que o trabalho aprofunde o debate sobre práticas de consumo de alimentos na sociedade contemporânea, norteie outros estudos, como também promover uma discussão profícua a partir das políticas públicas que se voltam para estas temáticas, que, sabemos é de interesse público e privado para o desenvolvimento social e ambiental da sociedade.

Palavras-chaves: Consumo Sustentável; Feiras Agroecológicas; Alimentos Orgânicos.

Summary

This study turns into food consumption in the contemporary society. To this end, agroecological opens market will be studied, these opens market, have recently been expanding their commercialization, in Recife city, as well. Thus, the research aims to identify who is the consumer of these opens market; and his profile and relation with the buying motivations in this agroecology environment, which foment the practices and agroecological development. This study presents partial data being finalized - at two agroecological opens market in the Pernambuco's capital. The methodology will be participants observation, semi-structured interview with script and analysis of consumer discourse. Finally, it is intended that the work will deepen the debate on food consumption practices in contemporary society, guide other studies, as well as promote a fruitful discussion based on the public policies that turn into these themes, which we know of being public and private interest, for the social and environmental society development.

Keywords: Sustainable Consumption; Agroecological opens market; Organics food.

Introdução

Na sociedade contemporânea, há um sem-número de discussões que se voltam para o consumo. Dentre essas, destaca-se uma vertente em franco crescimento que tem como tema principal o consumo sustentável, que, por sua vez, liga-se à ideia de um consumo mais consciente e mais saudável que pode contribuir, inclusive, com a criação ou manutenção de uma melhor qualidade de vida para a população.

Este trabalho integra parte do Projeto de Dissertação que se encontra em fase de conclusão no Programa de Pós-Graduação em Consumo, Cotidiano e Desenvolvimento Social (PPGCDS da UFRPE) visa a contribuir com essas discussões acerca do consumo de alimentos, voltando-se à pesquisa para um espaço de práticas sociais que pretende instaurar novos hábitos ou reforçar a manutenção deles. As feiras agroecológicas contemplam essas duas possibilidades pois é possível obter um produto diferenciado ao ofertado nas feiras convencionais e supermercados influenciando novos hábitos de consumo, como também possibilitar ao consumidor resistir e manter seu hábito se já o possui.

O alimento destaca-se dentre os vários elementos que historicamente se tornaram mercadorias (CAPORAL, 2011, p. 105). Mesmo o Brasil sendo um dos maiores produtores de grãos e fibras, não conseguimos ter uma distribuição igualitária de seus produtos para todos, ou seja, o alimento que chega à mesa da população brasileira depende da renda, da informação, da cultura e do acesso dessa população. Identificamos, então, que os sistemas de produção de alimentos estão cada vez mais concentrados nas mãos de grandes empresas transnacionais como oportunidade de geração de lucro e acumulação de capital (ENLAZADOR, 2008).

Apesar do crescente aumento das redes de super e hipermercados funcionando 24 horas por dia nas grandes cidades, há um processo de resistência, crescimento e diversificação de feiras livres que comercializam produtos alimentícios *in natura*, orgânicos, realidade que tem sido observada também em Recife/PE (ARAÚJO; LIMA e MACAMBIRA, 2015). Atualmente, na capital pernambucana, existem 28 feiras livres tradicionais e 35 feiras agroecológicas distribuídas em diversos bairros da Região Metropolitana, conforme dispõe o Portal da Prefeitura do Recife e o Centro de Desenvolvimento Agroecológico Sabiá.

A concepção geral deste trabalho é demonstrar, através de um diagnóstico das práticas de consumo dos indivíduos que frequentam as feiras agroecológicas, como os consumidores “percebem” a realização de suas compras. De acordo com Miller (2002), por meio das compras realizadas podemos observar as práticas dos indivíduos, e perceber sua forma de se relacionar em sociedade, através de seus gostos e preferências. Em nosso trabalho, pretendemos compreender, através da pesquisa de campo, as diferentes relações que aparecem neste processo particular de consumo – o de alimento nas feiras agroecológicas.

MATERIAL E MÉTODOS

Esta pesquisa caminha pela abordagem qualitativa, que, de acordo com Richardson (2012), trata de uma abordagem que se caracteriza como uma tentativa de compreensão minuciosa dos significados e características das questões expostas pelos sujeitos da pesquisa, em lugar do levantamento de medidas quantitativas de situações ou comportamentos.

A metodologia utilizada nesta pesquisa será através de estudo de caso – na forma de uma pesquisa exploratória em duas Feiras Agroecológicas de Recife: UFPE e Casa Forte. Os sujeitos desta pesquisa, são considerados os consumidores/as que frequentam e realizam suas compras nestes espaços. Os instrumentos de pesquisa utilizados para coletar dados serão

através de observação participante, entrevista com roteiro e análise do discurso dos consumidores sobre: narrativas dos indivíduos sobre alimentação saudável, cotidiano e renda.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Este trabalho tem como objetivo geral identificar o perfil e motivação dos consumidores que frequentam as feiras agroecológicas de Casa Forte e UFPE/CCSA. Então, pretendemos num primeiro momento levantar o quantitativo de feiras por Bairros, compreendendo um pouco sobre este processo de aumento e diversificação das feiras em nosso Estado. Num segundo momento desejamos analisar as narrativas destes consumidores por meio da metodologia na análise do discurso com relação a alimentação saudável, identificando também os elementos de identidade e cultura influenciadores neste comportamento.

Em Pernambuco, as primeiras feiras que surgiram foram por iniciativa do Centro de Desenvolvimento Agroecológico Sabiá e da Associação dos Amigos do Meio Ambiente - Gravatá, em Recife, em 1997. Nas quatro últimas décadas, houve uma expansão na produção de alimentos agrícolas de base ecológica favorecendo principalmente os mercados locais, fortalecendo os pequenos produtores e agricultores familiares, desprovidos do acesso aos mercados maiores. Isto porque as questões ambientais foram se acentuando nas últimas décadas e como movimento de mercado impulsionou uma nova demanda através da oferta destes novos produtos, criando um novo “nicho de mercado”.

6. CONCLUSÃO

Por fim, através do processo de levantamento, verificação e análise, pretende-se que o trabalho possa aprofundar o debate sobre as práticas de consumo de alimentos saudáveis, como também fomentar a discussão de políticas públicas de interesse para o desenvolvimento social e ambiental da sociedade.

Assim, trazemos aqui as feiras Agroecológicas como uma possibilidade de resistência e diversificação ao modo de produção da agricultura tradicional ou modelo do agronegócio apresentado atualmente. Essas novas feiras livres, agora denominadas “feiras orgânicas”, “espaços agroecológicos”, entre outras, atende as demandas por estes novos produtos. Este crescimento na demanda é provocado por uma crise de valores, por consumidores cada vez mais conscientes e por não concordarem com a utilização de insumos químicos e tóxicos, ou que se utilizem mão-de-obra barata, e ainda prejudiquem à natureza, beneficiando somente aqueles favorecidos detedores dos meios de produção (LEÃO, 2010).

7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARAÚJO, T. P.; LIMA, R.A.; MACAMBIRA, J. **Feiras agroecológicas: institucionalidade, organização e importância para a composição da renda do agricultor familiar.** Fortaleza: Instituto de Desenvolvimento do Trabalho; Núcleo de Economia Solidária da Universidade Federal de Pernambuco, 2015.

CAPORAL, F. R.; AZEVEDO E. O. **Princípios e perspectivas da agroecologia.** Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná – IFPR, 2011

ENLAZADOR, T. Sociedade de consumo e paz - um outro mundo possível. In: PELIZZOLI, M.(Org). **Cultura de Paz**: educação do novo tempo. Recife: Editora Universitária da UFPE, 2008. cap. 10, p. 185-204.

LEÃO, E. L. S.; VITAL, T. W. **Evolução e situação atual da agricultura de base ecológica em Pernambuco**. In: CONGRESSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E SOCIOLOGIA RURAL. 48^o SOBER: Campo Grande, 2010. p. 1-17.

MILLER, D. **Teoria das Compras: o que orienta as escolhas dos consumidores**. São Paulo, Nobel, 2002.

RICHARDSON, R. J. et al. **Pesquisa social**: métodos e técnicas. 3. ed. 4. reimpr. São Paulo: Atlas, 2012.

RECONHECIMENTO DO PENSAMENTO LIBERTÁRIO NAS ORIGENS DA GEOGRAFIA E DA AGROECOLOGIA

Recognition of libertarian thinking in the origins of Geography and Agroecology

Antionielle Pinheiro da Cunha¹, Monica Cox de Britto Pereira²

¹Professora do Colégio Agrícola Dom Agostinho Ikas da Universidade Federal Rural de Pernambuco-CODAI-UFRPE, Doutoranda do Programa de Pós Graduação em Geografia da UFPE, Paulista-PE e-mail: antioniellep@gmail.com ²Professora da Universidade Federal de Pernambuco-UFPE, Recife-PE, e-mail: monicacoxpb@gmail.com

RESUMO

O trabalho apresenta uma leitura crítica das contribuições de autores do campo agroecológico, Guzmán (2009) e geográfico como Marcos e Fabrini (2010), Zaar (2015) e Souza (2017). a partir da qual refletimos elementos da questão camponesa no âmbito do pensamento libertário de Elisée Reclus, Bakunin (1999), Kropotkin (2009). Observamos que tais autores trazem um posicionamento vanguardista e que suas releituras atuais reconhecem seu papel no debate sobre ações coletivas e novas formas de pensar os processos de autonomia e emancipação, representando pontes interessantes de troca de conhecimentos teóricos metodológico entre o campo geográfico e agroecológico.

Palavras-chave: Ajuda mútua, Campesinato, Liberdade, Coletividade.

ABSTRACT

The paper presents a critical reading of the contributions of authors from the agroecological field, Guzmán (2009) and geography as Marcos and Fabrini (2010), Zaar (2015) and Souza (2017). libertarian thought of Elisée Reclus, Bakunin (1999), Kropotkin (2009). We observe that these authors have an avant-garde position and that their current re-readings recognize their role in the debate on collective actions and new ways of thinking about the processes of autonomy and emancipation, representing interesting bridges of theoretical methodological knowledge exchange between the geographic and agroecological field.

Keywords: Mutual Aid, Peasantry, Freedom, Collectivity.

1 INTRODUÇÃO

Nossa questão de estudo envolvem uma leitura crítica de estudos no campo agroecológico e geográfico a respeito da contribuição de autores clássicos do pensamento libertário que podem representar uma interessante ponte para aproximações teórico-metodológicas de estudos nestas áreas do conhecimento.

2 MATERIAL E MÉTODOS

Temos como partida a obra de Guzmán (2009), a partir da qual refletimos sobre as contribuições do pensamento libertário, que historicamente foram invisibilizadas no próprio pensamento geográfico (SOUZA, 2017). Temos como objetivo relacionar o debate trazido em Guzmán (2009) a respeito de contribuições de Elisée Reclus, Bakunin (1999), Kropotkin (2009) e com considerações do campo geográfico como Marcos e Fabrini (2010), Zaar (2015) e Souza (2017). Consideramos que questões chave destes pensadores clássicos ligadas a visão sobre o campesinato e os processos de solidariedade e coletivização podem representar pontos

em comum importantes para diálogos teóricos e epistemológicos entre o campo agroecológico e geográfico.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

No campo do pensamento libertário Guzmán destaca a leitura de Bakunin (1999) e Kropotkin (2009) como linhas importantes nas origens da Agroecologia. Analise como estes autores clássicos tomam os exemplos de organização campesinato russo como referência moral com potencialidades para construção de “*organizações produtivas em ‘cooperativas modernas’*”, de forma solidária simétrica junto com técnicos e intelectuais. O que inspirou elementos da sociologia subjetiva e da “*investigação ação participativa e do desenvolvimento rural participativo*” (GUSMÁN, 2009, p. 58).

Bakunin pensava a reorganização da sociedade “de baixo para cima” através da formação livre e articulação de comunas e federações livres a partir de associações diversas baseadas na propriedade coletiva da terra e meios de produção. Defendeu uma concepção de liberdade materialista, realista através da ação coletiva da sociedade em conjunto, o homem só se emanciparia do “*jugo da natureza exterior pelo trabalho coletivo e social, que é o único capaz de transformar a Terra em lugar favorável aos progressos da humanidade*” (BAKUNIN, 1999, p. 46). Tal processo de trabalho sendo orientado pelo princípio de solidariedade, que considera inerente à condição humana, em seus valores de liberdade e justiça. Além disto, destacou a necessidade de romper com os preconceitos mútuos entre camponeses e operários, ao considerar que o desprezo e ódio alimentado entre estes grupos dividem o povo, paralisam e anulam suas ações. “*Entre estas duas partes, na realidade, não existe nenhum interesse em contrário, só há um grande e prejudicial mal entendido, que é necessário fazer desaparecer a todo o custo*” (BAKUNIN, 1975, p. 113).

Outro anarquista clássico, Pior Kropotkin, geógrafo de formação traz as contribuições marcantes por apresentar a partir do debate científico a oposição às teses de darwinismo e sua incorporação no debate social da época com a investigação da ajuda mútua, elevando-a a categoria social científica, sendo observada tanto nas relações entre os animais e natureza quanto na sociedade e tomada como. Destacando formas de organização coletivas, desde o uso das terras comunais as assembleias populares em diferentes regiões da Europa, Rússia que foram progressivamente destruídas pela formação dos Estados militares a partir do fim do século XV, bem como a ajuda mútua em áreas da África e Ásia (KROPOTKIN, 2009, p. 180-199). Os critérios de distribuição da terra fariam parte de uma ética camponesa vinculada ao sistema de valores de coletividade. Os debates de ajuda mútua de Kropotkin (2009) vêm a fundamentar a ideia que superados os elementos tradicionais que ofuscavam a consciência social, seria possível o despertar da “rebeldia natural” presente na “*estrutura social do campesinato*” (GÚZMAN, 2009, p. 61-63).

Entretanto, há diferenças nas concepções de organização social entre Bakunin (1975) e Kropotkin (2009), como destacam Marcos e Fabrini (2010). Enquanto Bakunin deu origem à escola coletivista, que se representa no “*moto de cada um de acordo com as suas possibilidades e a cada um de acordo com o seu trabalho*”, propondo que a terra “pertencesse somente a quem a trabalhasse como os próprios braços” e defendendo a cooperação em linhas diferentes do horizonte burguês, através das associações e “*cooperativas de credito, consumo e sobretudo, produção como forma de emancipação do trabalho da dominação do capital*” (MARCOS; FABRINI, 2010, p. 31-32).

Kropotkin (2009) por sua vez defendia a produção comunitária, diferenciado dos coletivistas das formas pensadas para a redistribuição de riquezas, considerando que tendo contribuído com o trabalho, cada um poderia ter direito de acesso à riqueza de acordo com suas necessidades para alcançar o bem-estar, dando as bases para o comunismo anarquista. Dando vez a máxima “*de cada um de acordo com as suas possibilidades e a cada um de acordo com as suas necessidades*”. (MARCOS; FABRINI, 2010, p. 33). O acesso ao bem-estar para todos avançaria a partir do progresso da ciência, a partir do emprego de máquinas, inclusive na agricultura.

Outro ponto importante destacado pelos autores é a sua valorização positiva das “*manifestações de solidariedade entre os homens, e não à luta de classes*”, diferenciado do moto marxista. Para Kropotkin (2009) o objetivo na luta política estava na “*definitiva eliminação do fenômeno de formação das classes e a sua substituição pela unidade do grupo regido pelo apoio mútuo*”(MARCOS; FABRINI, 2010, p. 33). Os valores de apoio mútuo, solidariedade, justiça social marcam o direcionamento em torno da produção coletiva, que se expressa de forma diferenciada em experiências de socialismo real desenvolvidas, além de estarem presentes como características de diversos povos tradicionais e camponeses.

Fora dos circuitos debatidos por Guzmán estão as contribuições do geógrafo anarquista Eliséé Reclus. Considerado utópico e idealista o autor da frase célebre “*o homem é a natureza que adquire consciência de si própria*” mostra o seu pensamento ecologista na visão da relação indissolúvel entre sociedade e natureza. Sua obra trouxe contribuições na história do pensamento não dicotômico das ciências sociais e humanas, como percussor de uma visão holística, sua visão sobre de liberdade está relacionada à força de vontade comum, como obra coletiva.

Zaar (2015) ressalta que Reclus é vanguardista em seu tempo ao pensar aos atores não estatais e as suas relações com o espaço geográfico do qual forma parte, em críticas contra o colonialismo, imperialismo e escravidão, que a inspirar a visão de desenvolvimento desigual e combinado. Sendo resgatado na década de 1970, Reclus em uma de suas últimas e mais importantes “O homem e a terra” retrata elementos e colaborou na questão agrária com o pensamento sobre a pequena e grande propriedade, assim como é um dos primeiros a problematizar a questão fundiária no Brasil ao final do século XIX. Também buscou a aproximação com o camponês reconhecendo o direito à terra de quem trabalha.

4 CONCLUSÕES

Observando a obra de autores do pensamento clássico a luz da questão agrária contemporânea reconhecemos seus méritos em trazer visões progressistas, a frente de seu tempo e pagar o preço da invisibilidade no campo acadêmico devido sua ousadia. Neste sentido, o aprofundamento na leitura de obras clássicas e bem como de suas releituras contemporâneas são caminhos profícuos para aproximação de contribuições comuns as origens e renovações da Geografia e da Agroecologia no pensamento libertário.

5 REFERÊNCIAS

BAKUNIN, M. **Conceito de liberdade**. Porto, Portugal: Edições RES, 1975.

_____. **Textos anarquistas**. Porto Alegre: L&PM, 1999.

GUZMAN, E. S. **Sobre los orígenes de la agroecología en el pensamiento marxista y libertario**. La Paz-Bolivia: Agruco/ Plural Editores/ Center for Development ans Environment/NCCR, 2011.

KROPOTKIN, P. **A ajuda mútua: um fator de evolução**. São Sebastião: A Senhora, 2009.

MARCOS, V.; FABRINI, J. E. **Os Camponeses e a práxis da produção coletiva**. SP: Exp. Popular, 2010.

ZAAR, M. H. A questão agrária na obra geográfica de Élisée Reclus. *Ateliê Geográfico, Goiânia/GO*, n.9, n.3, p.43-62, dez. 2015.

REDES DE COMPARTILHAMENTO DE PLANTAS MEDICINAIS: O CASO DO CENTRO E SAÚDE ALTERNATIVA DE MURIBECA, JABOATÃO DOS GUARARAPES/PE

NETWORKS OF SHARING OF MEDICINAL PLANTS: THE CASE OF THE CENTER AND ALTERNATIVE HEALTH OF MURIBECA, JABOATÃO DOS GUARARAPES / PE

Rafaela Cavalcante de Barros¹, Thayná Vanessa Silva², Karina Lima Santana³, Amanda Cordeiro Cruz Silva Santos⁴, Maria Virginia de Almeida Aguiar⁵

¹Estudante da Lic. em Ciências Biológicas, da Universidade Federal Rural de Pernambuco - UFRPE, Recife-PE, rafabaarros7@gmail.com; ² Estudante do Bac. em Ciências Biológicas da UFRPE, Recife-PE, thayanavanessa95@gmail.com; ³Estudante de Eng. Agrícola e Ambiental da UFRPE, Recife-PE, karinalimasantana73@gmail.com; ⁴Estudante de Eng. Agrícola e Ambiental, amandaccss@gmail.com; ⁵Professora da UFRPE, Recife-PE, mvirginia.aguiar@gmail.com

RESUMO

O objetivo deste trabalho é conhecer as redes de compartilhamento de plantas medicinais usadas para a produção de fitoterápicos por uma associação de saúde alternativa de Jaboatão dos Guararapes/PE. Realizou-se uma revisão bibliográfica e trabalho de campo. Ao final do trabalho pode-se perceber que o CESAM necessita de uma ampla rede de compartilhamento de plantas medicinais necessárias para a produção de fitoterápicos e que esta rede é importante para garantir a produção dos fitoterápicos.

Palavras-chave: saúde alternativa, agricultura urbana, fitoterápicos

ABSTRACT

The objective of this work is to know the sharing networks of medicinal plants used for the production of herbal medicines by an alternative health association of Jaboatão dos Guararapes/PE. A bibliographical review and field work were carried out. At the end of the study it can be seen that CESAM needs a wide network of sharing of medicinal plants necessary for the production of herbal medicines and that this network is important to guarantee the production of herbal medicines.

Keywords: alternative health, urban agriculture, herbal medicines

1 INTRODUÇÃO

O Centro de Saúde Alternativa de Muribeca (CESAM) é uma experiência de saúde popular, localizada em Jaboatão dos Guararapes, Região Metropolitana do Recife (RMR) e foi criada a partir de uma organização de mulheres vinculadas à igreja católica do bairro da Muribeca, a partir da necessidade de compartilhar conhecimentos para a produção de medicamentos, para uso próprio e da família. Para elas, os medicamentos eram um dos itens que mais pesava no orçamento familiar. Como uma alternativa para a promoção da saúde, elas começaram a compartilhar os saberes populares culturalmente repassados por pais e/ou parentes a respeito das plantas e dos remédios produzidos. Com o apoio do padre da igreja (1997), elas conquistaram um espaço no Centro de Ação Comunitária da Muribeca (CEMAC), possibilitando assim o plantio das plantas medicinais e a produção dos fitoterápicos. Com a orientação do Centro Nordeste de Medicina Popular (CNMP), puderam aprimorar seus conhecimentos e a produção sobre a manipulação e o processamento das plantas e a produção e conservação dos fitoterápicos. Criaram a AMARFITSA (Associação dos Manipuladores de

Remédios Fitoterápicos Tradicionais Semi-artesanal de Pernambuco), formada por grupos que aprimoraram seus conhecimentos em plantas medicinais através de capacitações e tem o acompanhamento de um farmacêutico. Atualmente, o Centro comercializa em três feiras agroecológicas da RMR e conquistaram reconhecimento e legitimidade para comercializar fitoterápicos.

Com a crescente produção de fitoterápicos e a comercialização, as mulheres necessitam de um conjunto de plantas medicinais necessárias à produção. Este trabalho tem como objetivos conhecer as plantas medicinais necessárias para a produção de fitoterápicos, bem como as formas de obtenção dessas espécies e refletir sobre as redes de compartilhamento de plantas estabelecidas pelas mulheres do CESAM.

2 MATERIAL E MÉTODOS

2.1 Caracterização da área de estudo

O estudo foi realizado na sede do CESAM, localizado no bairro da Muribeca, em Jaboatão dos Guararapes, PE, junto a seis mulheres manipuladoras de fitoterápicos. O CESAM possui um quintal de 300 m², considerado uma Farmácia Viva.

2.2 Procedimentos metodológicos

O trabalho de campo iniciou com uma observação participante na Feira de Economia Solidária e Agroecológica da UFPE, onde o CESAM mantém uma banca de comercialização de fitoterápicos, com o intuito de conhecer as mulheres participantes da pesquisa e seus fitoterápicos e a comercialização dos produtos. O levantamento de dados foi feito através de duas entrevistas estruturadas, sendo uma para a caracterização socioeconômica das mulheres manipuladoras do CESAM e outra, sobre as espécies utilizadas na produção de fitoterápicos e a rede de compartilhamento destas plantas. Posteriormente foi realizada revisão bibliográfica (OLIVEIRA, 2017) e sistematização dos dados.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Atualmente o CESAM conta com a participação de seis mulheres entre 51 e 74 anos. Cinco delas nasceram e foram criadas em Pernambuco e uma em Alagoas. Elas se identificam como donas de casa, partilham o tempo entre os trabalhos domésticos e o CESAM, de onde vem a fonte de renda para as despesas familiares. Todas participam da AMARFITSA e do CEMAC.

O CESAM produz 54 tipos diferentes de fitoterápicos (pomadas, lambedores, tinturas e garrafadas), comercializados nas feiras e no próprio centro. Ao analisar a lista livre de plantas utilizadas nos fitoterápicos, observou-se que 52% são nativas do Brasil e/ou América Latina. A aroeira (*Shinus terebinthifolius Raddi*) é uma das plantas nativas mais utilizadas e já, entre as exóticas, a hortelã graúda (*Plectranthus amboinicus*). Boa parte das plantas (48%) são coletadas no próprio quintal/horta do CESAM, o que revela a importância da Farmácia Viva, onde se pode oferecer uma garantia da qualidade e origem das plantas para os consumidores e para a produção dos fitoterápicos. 52% das plantas usadas vem de fora e são acessadas através da coleta, troca, compra ou doação. As plantas vem do Brejo da Madre de Deus (LAFIAMP), Jaboatão (coletas nos bairros: Brasil Novo e Muribeca), Recife (trocas na feira da UFPE, compra na loja de produtos naturais e raizeiro) e Olinda (CEFOMPE).

4 CONCLUSÕES

O CESAM necessita de uma ampla rede de compartilhamento de plantas medicinais necessárias para a produção de fitoterápicos. O fato de boa parte das plantas virem de fora da farmácia viva, indica que as manipuladoras devem ter um cuidado maior com a origem, a

qualidade e as formas de manejo adequadas buscando alternativas para conquista de autonomia na produção de fitoterápicos.

6 REFERÊNCIAS

OLIVEIRA, Gisele L. De. ETNOBOTÂNICA NORDESTINA: PLANTAS MEDICINAIS DA COMUNIDADE MURIBECA (JABOATÃO DOS GUARARAPES –PE, BRASIL). Recife: UFPE, 2017. (Dissertação de mestrado).

USO DE EXTRATO DE CRAVO-DA-ÍNDIA (*Syzygium aromaticum* (L.) MERR. & PERRY) NO CONTROLE *in vitro* DE *Botrytis cinerea*

USE OF EXTRACT CLOVE BUD (*Syzygium aromaticum* (L.) MERR. & PERRY) TO CONTROL *Botrytis cinerea* *in vitro*

Kellen Damasceno da Silva¹, Thayná Barreto Martins¹, Daniel Ribeiro Silva da Invenção², Carolina Yamamoto Santos Martins³, Carlos Augusto Dórea Bragança⁴

¹Graduada em Agrônoma na Universidade Federal do Recôncavo da Bahia- UFRB, Cruz das Almas-Ba, e-mail: kellyds@hotmail.com; ¹Graduada em Agroecologia na Universidade Federal do Recôncavo da Bahia- UFRB, Bolsista do Programa de Educação Tutorial Mata Atlântica, Conservação e Desenvolvimento- PET, Cruz das Almas-Ba, e-mail: thyanabarreto.tb@gmail.com; ²Mestrando em Ciências Agrárias na Universidade Federal do Recôncavo da Bahia- UFRB, Cruz das Almas-Ba, e-mail: drsinvencao@gmail.com; ³Técnica de Biologia, na função na Universidade Federal do Recôncavo da Bahia- UFRB, Cruz das Almas-Ba, e-mail: carolinayamamoto@ufrb.edu.br; ⁴Professor da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia- UFRB, Cruz das Almas-Ba, e-mail: carlosadbraganca@gmail.com.

RESUMO

O objetivo do presente trabalho foi avaliar o efeito da concentração de extratos de folhas (EFC) e botões florais (EBFC) de cravo-da-índia (*Syzygium aromaticum* L.) no crescimento micelial do fungo fitopatogênico *Botrytis cinerea*. Para tanto, foi realizado experimento *in vitro*. O delineamento experimental utilizado foi o inteiramente casualizado com 2 extratos x 5 concentrações 1%, 2%, 4%, e 8%, em cinco repetições. Os extratos de folhas e botões florais de cravo-da-índia inibe o crescimento de *B. cinerea in vitro*, com destaque para as concentrações 4% e 8%, que apresentaram as maiores porcentagens de inibição.

Palavras-chave: Controle alternativo; agricultura ecológica; plantas medicinais.

ABSTRACT

The aim of the present work was to evaluate the effect of the concentration of leaf extracts (EFC) and clove buds (EBFC) (*Syzygium aromaticum* L.) on the mycelial growth of the phytopathogenic fungus *Botrytis cinerea*. For that, an *in vitro* experiment was carried out. The experimental design was the completely randomized with 2 extracts x 5 concentrations 1%, 2%, 4%, and 8%, in five replications. Leaf extracts and clove buds inhibit the growth of *B. cinerea in vitro*, especially the 4% and 8% concentrations, which presented the highest percentages of inhibition.

Keywords: Alternative control; ecological agriculture; medicinal plants.

1 INTRODUÇÃO

O mofo cinzento é uma das doenças mais importantes na cultura do morangueiro, tendo como agente causal o fungo *Botrytis cinerea* (COSTA; VENTURA, 2011). Os prejuízos podem ocorrer na colheita, no transporte e durante a comercialização do fruto (COSTA, 2005). O controle convencional do mofo cinzento atualmente é realizado por meio de fungicidas. No entanto, o uso intensivo de agrotóxicos além de provocar a resistência de fitopatógenos, também afeta a qualidade do produto (DOTTO et al., 2011). O uso de produtos alternativos ao controle químico, como extratos e óleos vegetais mostram-se uma opção viável para o controle de fungos fitopatogênicos (VENTUROSO et al., 2011). Amaral; Bara (2005) ao avaliar a

atividade antifúngica de extratos de plantas sobre o crescimento de fitopatógenos, puderam observar o potencial antifúngico do cravo-da-índia, isolando fungos da banana que apresentavam podridão de coroa e antracnose. Neste contexto, o presente trabalho teve como objetivo avaliar o efeito das concentrações de extratos de folhas e botões florais de cravo-da-Índia (*Syzygium aromatum* L.), sobre o crescimento micelial do fungo *B. cinerea*.

2 MATERIAL E MÉTODOS

O trabalho foi desenvolvido na Clínica itossanitária da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (UFRB), campus Cruz das Almas-BA. O isolado de *B. cinerea* utilizado no experimento foi adquirido na coleção de microrganismos da Clínica Fitossanitária.

180 g de folhas de cravo-da-índia desidratadas foram moídas e adicionadas em 450 mL de água destilada constituindo-se um extrato bruto a 40%. Os mesmos procedimentos foram repetidos com o extrato do botão floral. O extrato da folha (EFC) e do botão floral de cravo (EBFC) foram filtrados e adicionados ao meio de cultura BDA (Batata-Dextrose-Ágar), de modo a se obter concentrações de 1%, 2%, 4%, e 8%. Como controle negativo, foram utilizadas placas contendo somente BDA, e como controle positivo, placas contendo BDA + fungicida Tebuco a 0,2 ppm. Posteriormente, um disco de 5mm do o isolado de *B. cinerea* com 7 dias de crescimento foi repicado para as placas contendo BDA com os extratos nas concentrações citadas. As avaliações consistiram em medições diárias do diâmetro das colônias de *B. cinerea* em dois sentidos perpendiculares por meio de régua milimetrada,

Durante a análise estatística foi possível determinar a porcentagem de inibição do crescimento micelial e taxa de germinação de esporos para cada tratamento em relação à testemunha. Os dados foram submetidos ao teste F e as médias foram comparadas entre concentrações e entre extratos pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade. Por meio da análise de regressão linear, determinou-se a concentração para inibição de (CE50%) e (CE90%) do crescimento micelial. As análises foram realizadas com auxílio do software R (R Core Team, 2015).

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

De acordo com os resultados obtidos neste trabalho, pode-se observar o potencial de extratos de cravo da índia no controle do crescimento micelial de *B. cinerea*. Quando utilizados na concentração de 8%, os extratos da folha e do botão floral de cravo, não apresentaram diferença significativa quando comparados ao fungicida Tebuco a 0,2 ppm, sendo esta concentração significativamente diferente dos outros tratamentos que constituem de concentrações menores dos extratos vegetais. Venturoso et al. (2011), encontraram resultados semelhantes quando utilizados extratos de alho e canela, onde observaram que o menor diâmetro da colônia fúngica foi encontrado em tratamentos com maiores concentrações dos extratos. Na figura 1, observa-se que a concentração de 1 % teve uma redução 12,5%, já na concentração de 2% a inibição foi maior obtendo 25% de redução do diâmetro, e em concentrações superiores como de 4% e 8% o efeito foi de 50% e 100%, respectivamente de inibição do crescimento micelial, fazendo com que os extratos sejam eficazes quando utilizados em concentrações maiores.

Segundo Ranasinghe et al., (2002), o cravo-da-índia possui componentes, como o eugenol, que pode ser fungitóxico, tanto no extrato aquoso quanto no óleo essencial. Outra explicação é que o extrato de cravo desempenha um papel na interrupção do crescimento e afetando o metabolismo em levedura. (WANG et al., 2017).

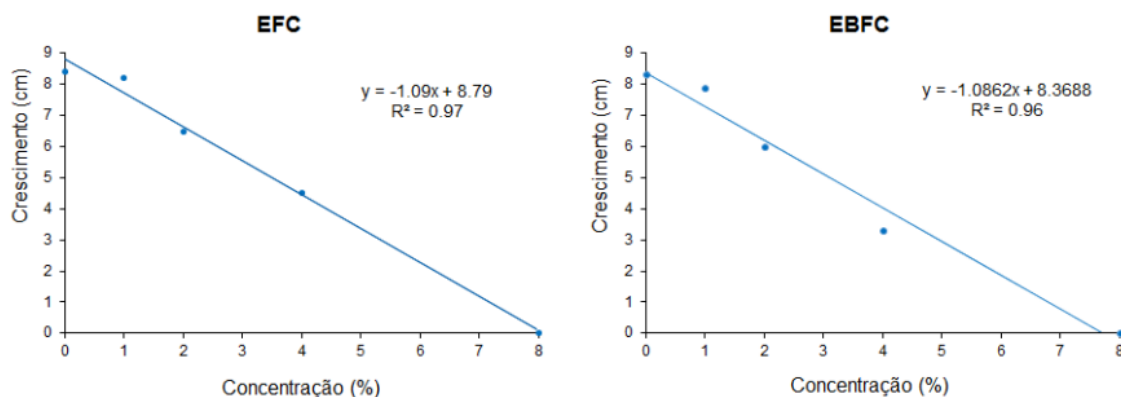


Figura 1 – Crescimento micelial de *B. cinérea* em função das concentrações de EFC e EBFC.

4 CONCLUSÕES

Os extratos de folhas e botões florais de cravo-da-índia, quando utilizados em concentrações altas, apresentam potencial como alternativa aos fungicidas comerciais no controle do crescimento micelial de *B. cinerea*.

5 REFERÊNCIAS

- AMARAL, M.F.Z.J.; BARA, M.T.F. Avaliação da atividade antifúngica de extratos de plantas sobre o crescimento de fitopatógenos. Revista Eletrônica de Farmácia, São Paulo, v.2, n.2, p.5-8, jun./dez. 2005.
- COSTA, H.; VENTURA, J.A.; LOPES, U.P. 2011. Manejo integrado de doenças do morangueiro. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE OLERICULTURA, 51. Horticultura Brasileira 29. Viçosa: ABH.S5856-5877.
- DOTTO, M. C.; POMBO, M. A.; MARTÍNEZ, G. A.; CIVELLO, P. M. Heat treatments and expansin gene expression in strawberry fruit. Scientia horticultrae, v. 130, n. 4, p. 775-780, 2011.
- RANASINGHE, L.; JAYAWARDENA, B.; ABEYWICKRAMA, K. Fungicidal activity of essential oils of *Cinnamomum zeilanicum* (L.) and *Syzygium aromaticum* (L.) Merr et LM. Perry against crown rot anthracnose pathogens isolated from banana. Letters in Applied Microbiology, v.35, p.208-211, 2002.
- REIS, A.; COSTA, H. Principais doenças do morangueiro no Brasil e seu controle. Circular Técnica, n. 96, Brasília: Embrapa Hortaliças, 2011. 9p.
- LORENZETE et al., 2011;
- VENTUROSO, L.R.; BACCHI, L.M.A.; GAVASSONI, W.L.; CONUS, L.A.; PONTIM, B.C.A.; SOUZA, F.R. Inibição do crescimento in vitro de fitopatógenos sob diferentes concentrações de extratos de plantas medicinais. Arquivos do Instituto Biológico, v. 78, n. 1, p. 89-95, 2011.
- WANG, Y.; DING, S.; WANG, H.; CHEN, H.; ZHANG, W.; CHEN, Z.; GU.; CHEN, Y.Q. Extract of *Syzygium aromaticum* suppress eEF1A protein expression and fungal growth. Journal of Applied Microbiology, 2017.

USO DE MEDICAMENTOS HOMEOPÁTICOS *SULPHUR* NA DINAMIZAÇÃO 12 CH E *CARBO VEGETABILIS* 30 CH NO CRESCIMENTO INICIAL DA ALFACE (*LACTUCA SATIVA L.*)

Sulphur use in the dynamization 12 CH and Carbo vegetabilis 30 CH in the initial growth of lettuce (*Lactuca sativa L.*)

Jéssica Almeida Dos Santos¹, Reginaldo Conceição Santos², Caroline Brandão dos Santos³, Josué Pinheiro Machado⁴, Cintia Armond⁵

¹Graduanda em Agroecologia da Universidade Federal do Recôncavo Da Bahia-UFRB, Cruz das Almas-BA, e-mail: jadossantos17@gmail.com; ²Graduando em Agroecologia da Universidade Federal do Recôncavo Da Bahia-UFRB, Cruz das Almas-BA, e-mail: regi_satili@hotmail.com; ³Graduanda em Agroecologia da Universidade Federal do Recôncavo Da Bahia-UFRB, Cruz das Almas-BA, e-mail: carolbrandao1114@gmail.com; ⁴Graduando em Agroecologia da Universidade Federal do Recôncavo Da Bahia-UFRB, Cruz das Almas-BA, e-mail: josuepadrao2012@hotmail.com; ⁵ Professora da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia- UFRB, Cruz das Almas-Ba, e-mail: cintiaarmond@gmail.

RESUMO

Este projeto objetivou analisar o uso da Homeopatia na Agricultura usando *Sulphur* na dinamização 12CH e *Carbo vegetabilis* na dinamização 30CH, tendo como material solúvel a água. Utilizou-se a cultura da Alface (*Lactuca sativa L.*) em que analisou-se o comprimento da raiz (CR), massa fresca total (MFT), número de folhas (NF), diâmetro (DL), massa seca total (MST) e comprimento total (CT). O experimento foi implantado no Campus da UFRB em casa de vegetação, utilizando o delineamento inteiramente casualizado, os dados serão submetidos ao teste Tukey, para análise de variância e nível de significância.

Palavras-chave: Alface (*Lactuca sativa L.*), medicamento, homeopatia.

ABSTRACT

This project aimed to analyze the use of Homeopathy in Agriculture using Sulfur in the dynamics 12CH and Carbo vegetabilis in the 30CH dynamization, having as water soluble material. It was used the Lettuce (*Lactuca sativa L.*) culture in which root length (CR), total fresh mass (MFT), number of leaves (NF), diameter (DL), total dry mass) and total length (CT). The experiment was carried out in the UFRB Campus in a greenhouse, using the completely randomized design, the data will be submitted to the Tukey test, for analysis of variance and level of significance.

Keywords: Lettuce (*Lactuca sativa L.*), medicine, homeopathy.

1 INTRODUÇÃO

A Homeopatia é uma ciência fundamentada na Alemanha em 1796, pelo médico Samuel Hahnemann. O uso da homeopatia é uma alternativa para a produção de alimentos evitando o uso de resíduos tóxicos e agressões à agricultura, bem como aos ecossistemas (ALMEIDA, 2003). De acordo com (MARQUES et al., 2008), o uso de substâncias dinamizadas tem se desenvolvido rápido e os resultados das experimentações são observados mostrando que as plantas apresentam bons resultados em relação à germinação e crescimento de plântulas. Sulphur seu uso é importante para melhorar o estado geral das plantas e reduzir o ataque de doenças (CAPA, 2004). Carbo vegetabilis auxilia a restauração de plantas

submetidas a geadas e a quebra de dormência de algumas sementes (ROSSI et al; 2015). Consumida em várias regiões do país, a alface é uma olerícola utilizada na alimentação em forma de salada crua por possuir alto valor nutricional e auxiliar na manutenção do metabolismo (HENZ & SUINAGA, 2009). Corroborando com Vieira (2010), a Alface crespa possui folhas grandes, repicadas, coloração verde claro, resistente a altas temperaturas, ótima produção vegetativa com vigor. O objetivo neste trabalho é analisar o desenvolvimento inicial da Alface (*Lactuca sativa L.*) utilizando medicamentos homeopático Sulphur na dinamização 12CH e Carbo vegetabilis na dinamização 30CH.

2 MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido no período de julho a agosto de 2018 em casa de vegetação situada no Campus da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (UFRB), Município de Cruz das Almas BA.

Os tratamentos constituíram dos medicamentos homeopáticos Sulphur na dinamização 12CH e Carbo vegetabilis na dinamização 30CH, tendo como material solúvel a água. Utilizando a cultura da Alface (*Lactuca sativa L.*). O delineamento experimental utilizado foi o inteiramente casualizado, os dados serão submetidos ao teste Tukey, para análise de variância e nível de significância. Adotou-se o método de distribuição dos tratamentos T1 Sulphur, T2 Carbo vegetabilis, T3 composto de Sulphur + Carbo vegetabilis, T4 água + adubação orgânica como testemunha. Utilizou-se solo peneirado misturado com adubo bovino peneirado e mineralizado na proporção 2:1 duas medidas de solo para uma de adubo orgânico, encheu-se quarenta e oito tubetes de acordo com o número de repetições, fez-se a rega e semeou-se as sementes de alface na proporção de três sementes por tubetes. A cultura desenvolveu-se em casa de vegetação, em condições igualmente favoráveis à todas as plantas com regas realizadas através de sistema automático de microaspersão com programação a cada vinte e quatro horas. Após a germinação, as sementes foram regadas com os medicamentos na proporção vinte gotas por um litro de água em uma medida equivalente a cinquenta ml. As testemunhas foram irrigadas apenas com água pura, e serviram de parâmetro comparativo para os demais tratamentos. Aos 28 dias, realizou-se a colheita da Alface (*Lactuca sativa L.*), onde avaliou-se as variáveis propostas, e seguida a cultura foi à estufa para fazer secagem por três dias à temperatura de 65°C. Os dados foram submetidos ao teste Tukey, para análise de variância e nível de significância.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A avaliação do experimento ocorreu a 31 dias após a implantação, houve a influência do medicamento homeopático *Carbo vegetabilis* em conjunto com *Sulphur* e o *Carbo vegetabilis* separadamente para o crescimento radicular. Nas demais variáveis os tratamentos homeopáticos não se diferiram da testemunha. O uso dos medicamentos não apresentou influência no comprimento total da cultura, no comprimento da maior folha, no número de folhas, no diâmetro da cultura, na massa fresca total, e na massa seca total.

Tabela 1: Dinamizações *Carbo vegetabilis* e *Sulphur*.

Variáveis	<i>Sulphur</i>	<i>Carbo vegetabilis</i>	Composto <i>Sulphur</i> + <i>Carbo vegetabilis</i>	Testemunha
-----------	----------------	--------------------------	--	------------

CR	18,03 b	21,16 a b	18,08 b	24,08 a
CT	33,33 a	34,48 a	29,16 a	35,75 a
CMF	11,50 a	13,08 a	12,00 a	11,33 a
DL	19,58 a	22,00 a	21,50 a	19,00 a
NF	5,50 a	6,16 a	5,75 a	5,83 a
MFT	6,55 a	6,26 a	6,35 a	5,89 a
MST	0,53 a	0,56 a	0,56 a	0,49 a

*Médias seguidas por letras distintas diferem entre si, pelo teste de Tukey, a 5% de probabilidade

4 CONCLUSÕES

O uso dos medicamentos homeopáticos *Carbo vegetabilis* + *Sulphur* e *Carbo vegetabilis* separadamente influenciou no crescimento radicular das plantas de alface.

5 REFERENCIAS

ALMEIDA, A.A.; Preparados homeopáticos no controle de *Spodoptera frugiperda* (J.E Smith, 1797) (Lepidóptera: Noctuidae) em milho. 2003. 54 f. Dissertação (Mestrado em fitotecnia) Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, 2003.

CAPA (Centro de Apoio ao Pequeno Agricultor). Homeopatia Simples Alternativa para Pequenos Agricultores: Homeopatia Saúde para o homem, os animais, as plantas e o solo. Maringá – PR – 2004.

HENZ, G. P; SUINAGA, F. - Tipos de Alface Cultivados no Brasil - Comunicado Técnico 75 – Brasília – DF, 2009.

MARQUES, R. M.; MARQUES-SILVA, G. G.; BONATO, C. M. Effects of high dilutions of *Cymbopogon winterianus* Jowitt (citronella) on the germination and growth of seedlings of *Sida rhombifolia*. International Journal of High Dilution Research, v.7, issue 22, p.3034, 2008.

ROSSI, F; AMBROSIANO, E. J; GUIRADO, N; AMBROSIANO, G. M. B; CASALI, V. V. D; NETO, J. T; MELO, P. C. T; ARENALES, M. C. do; SCHAMMASS, E. A. - Aplicação de solução homeopática *Carbo vegetabilis* e produtividade da Alface. 2015.

VIEIRA, D. A. F. de. M. Sc. – Embrapa Hortaliças – Catálogo Brasileiro de Hortaliças. Brasília, 2010.

UTILIZAÇÃO DE BACTÉRIAS ANTAGONISTAS NO CONTROLE DOS FUNGOS FITOPATOGÊNICOS *Colletotrichum* spp. E *Alternaria solani*

USE OF ANTAGONIST BACTERIA IN THE CONTROL OF PHYTOPATHOGENIC FUNGI *Colletotrichum* spp. E *Alternaria solani*

Ilari Soraia Brandao dos Santos Carmo¹; João Auguaberto de Lima Júnior²; Thayná Barreto Martins³; Carolina Yamamoto Santos Martins⁴; Carlos Augusto Dórea Bragança⁵

¹Graduanda em Agronomia da Universidade Federal do Recôncavo Da Bahia-UFRB, Cruz das Almas-BA, e-mail: ilarisoraia@hotmail.com; ²Doutorando em Ciências Agrárias na Universidade Federal do Recôncavo da Bahia- UFRB, Cruz das Almas-Ba, e-mail: joao-adelima@hotmail; ³Graduanda em Agroecologia da Universidade Federal do Recôncavo Da Bahia-UFRB, Cruz das Almas-BA, e-mail: thyanabarreto.tb@gmail.com; ⁴Técnica administrativa da Universidade Federal do Recôncavo Da Bahia-UFRB, Cruz das Almas-BA, e-mail: carolinayamamoto@ufrb.edu.br; ⁵Professor da Universidade Federal do Recôncavo Da Bahia-UFRB, Cruz das Almas-BA, e-mail: cbraganca@ufrb.edu.br.

RESUMO

Entre os microrganismos com capacidade para controle biológico de doenças de plantas, o fungo *Trichoderma* sp. assim como varias bactérias são as mais estudadas e utilizadas. Objetivo do trabalho foi avaliar o potencial antagonico de bactérias do gênero *Bacillus* sp. no controle de *Colletotrichum* spp. e *Alternaria solani*. Isolados bacterianos BAC CA1, BAC CA2, BAC CA3, BAC CA4, BAC CA5 e BAC CA6 foram colocados em placas de petri pareados com os patógenos. As bactérias BAC CA2, BAC CA3, BAC CA4, BAC CA5 e BAC CA6 foram mais eficientes no controle de *Colletotrichum* spp. *in vitro*, já para controle de *Alternaria solani* as bactérias BAC CA1, BAC CA2 com PCI de 39,55% e 40,88% se mostraram eficazes.

Palavras-chave: Microrganismos, antibiose, métodos alternativos

ABSTRACT

Among the microorganisms with capacity for biological control of plant diseases, the fungus *Trichoderma* sp. as well as several bacteria are the most studied and used. The objective of this work was to evaluate the antagonistic potential of *Bacillus* sp. in the control of *Colletotrichum* spp. and *Alternaria solani*. Bacterial isolates BAC CA1, BAC CA2, BAC CA3, BAC CA4, BAC CA5 and BAC CA6 were placed in petri dishes paired with the pathogens. BAC CA2, BAC CA3, BAC CA4, BAC CA5 and BAC CA6 were more efficient in the control of *Colletotrichum* spp. *in vitro*, already for the control of *Alternaria solani* BAC CA1, BAC CA2 with PCI of 39.55% and 40.88% showed to be effective.

Keywords: Microorganisms, antibiosis, alternative methods

1 INTRODUÇÃO

A utilização de pesticidas químicos na agricultura vem ocorrendo de forma descontrolada. Dessa atividade pode ocasionar resistência dos patógenos aos fungicidas, além de contaminações dos agricultores, do solo, da água e dos alimentos (Morandi e Bettiol, 2009). Com isso, o controle biológico vem sendo uma pratica sustentável, de fácil aplicação pelo

produtor e de baixo custo (Soglio, 2004). Entre os microrganismos com capacidade para controle biológico de doenças de plantas, o fungo *Trichoderma* sp. assim como varias bactérias são as mais estudadas e utilizadas (Cook e Baker, 1983). Os gêneros de bactérias antagonistas mais estudadas e utilizadas são as *Pseudomonas* do grupo fluorescentes (*P. putida* e *P. fluorescens*), *Bacillus* sp., *Streptomyces* spp. e representantes da família Enterobacteriaceae (Campos Silva et al., 2008). Com isso, o objetivo do trabalho foi avaliar o potencial antagônico de bactérias do gênero *Bacillus* sp. no controle de *Colletotrichum* spp. e *Alternaria solani*.

2 MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi desenvolvido na Clínica Fitossanitária da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (UFRB) Cruz das Almas-BA. Os isolados utilizados foram adquiridos da coleção da Clínica Fitossanitária.

Os isolados bacterianos foram cultivados em meio de cultura líquido BD (Batata-Dextrose) por 24 horas, e os isolados de *Colletotrichum* spp. e *Alternaria solani* durante sete dias em meio de cultura BDA (Batata-Dextrose-Agar), em seguida, os isolados foram transferidos para placas de Petri com 9 cm de diâmetro contendo meio de cultura BDA, foi feito um furo de 5,0 mm a um centímetro da borda e foi pipetado 10 µL de suspensão bacteriana. Na outra extremidade da placa, foi colocado 1 disco de 5,0 mm de diâmetro do fitopatogeno. Como controle, foram utilizadas apenas o fitopatogeno em meio BDA. O teste foi realizado com isolados de *Colletotrichum* spp. e *Alternaria solani* e seis isolados bacterianos (BAC CA1, BAC CA2, BAC CA3, BAC CA4, BAC CA5 e BAC CA6) em 5 repetições, em delineamento inteiramente casualizado.

As avaliações foram realizadas com auxilio de uma régua milimetrada tirando as medidas do crescimento micelial do fungo em direção a colônia bacteriana, as medições foram tiradas nos 7 e 14 dias após a repicagem. A partir dos dados, determinou-se a porcentagem de inibição do crescimento micelial (PICM) (Menten et al., 1976) utilizando a fórmula:

$$\text{PICM} = \frac{(\text{Diâmetro da testemunha} - \text{diâmetro do tratamento}) \times 100}{\text{Diâmetro da testemunha}}$$

Diâmetro da testemunha

Todos os dados foram transformados pela fórmula de PICM, e foram submetidos à análise de variância pelo teste F a 5% de significância, e para o caso de diferenças significativas entre os tratamentos, foi realizado teste de agrupamentos de médias de Scott knott a 5%, utilizando o programa estatístico SISVAR (Ferreira, 2000).

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Analizando a tabela 1, é possível observar que os tratamentos BAC CA2, BAC CA3, BAC CA4, BAC CA5 e BAC CA6 foram eficazes no controle do fungo *Colletotrichum* spp. e para o fungo *Alternaria solani* as bactérias BAC CA1, BAC CA2 foram mais eficientes.

TABELA 1. Porcentagem de inibição do crescimento micelial

Tratamento	<i>Colletotrichum</i> spp	<i>Alternaria solani</i>
		14 dias

BAC CA 1	33,99 b	39,55 a
BAC CA 2	40,00 a	40,88 a
BAC CA 3	38,22 a	37,11 b
BAC CA 4	39,77 a	37,78 b
BAC CA 5	40,44 a	38,22 b
BAC CA 6	41,77 a	37,33 b
Controle	0,00 c	0,00 c

*Médias seguidas por letras distintas na mesma coluna diferem entre si, pelo teste de Scott Knott, a 5% de probabilidade.

Resultados parecidos foram encontrados por Cavaglieri et al. (2005), onde observou que seus isolados de *Bacillus* sp. conseguiram inibir o crescimento *in vitro* do fungo *Fusarium verticillioides*. Vários estudos relatam que algumas enzimas podem ser responsáveis por este antagonismo, em seus trabalhos Asaka & Shoda (1996), verificaram que isolados de *Bacillus* inibiram o crescimento do patógeno *Rhizoctonia solani*, principalmente devido a produção dos antibióticos iturina A e surfactina.

4 CONCLUSÕES

As bactérias BAC CA2, BAC CA3, BAC CA4, BAC CA5 e BAC CA6 foram eficazes no controle do fungo *Colletotrichum* spp. *in vitro*.

No controle de *A. solani in vitro* as bactérias BAC CA1, BAC CA2 foram eficientes.

5 REFERENCIAS

ASAKA, O.; SHODA, M. Biocontrol of *Rhizoctonia solani* damping-off of tomato with *Bacillus subtilis* RB14. Applied and environmental microbiology, v. 62, n. 11, p. 4081-4085, 1996.

CAMPOS SILVA, J.R.; SOUZA, R.M.; ZACARONE, A.B.; SILVA, L.H.C.P.; CASTRO, A.M.S. Bactérias endofíticas no controle e inibição *in vitro* de *Pseudomonas syringae* pv. tomato, agente da pinta bacteriana do tomateiro. Ciência e Agrotecnologia, v.32, p.1062-1072, 2008.

CAVAGLIERI, L.; ORLANDO, J. R. M. I.; RODRIGUEZ, M. I.; CHULZE, S.; ETCHEVERRY, M. Biocontrol of *Bacillus subtilis* against *Fusarium verticillioides* *in vitro* and at the maize root level. Research in Microbiology, v. 156, n. 5-6, p. 748-754, 2005.

COOK, R. J.; BAKER, K. F. The nature and practice of biological control of plant pathogens. American Phytopathological Society, p.120-170, 1983.

FERREIRA, D. F. Análises estatísticas por meio do Sisvar para Windows versão 4.0. Reunião anual da região brasileira da sociedade internacional de biometria, v. 45, n.2000, p. 235, 2000.

MORANDI, M. A. B.; BETTIOL, W. Controle biológico de doenças de plantas no Brasil. Biocontrole de doenças de plantas: uso e perspectivas. Jaguariúna-SP: Embrapa Meio Ambiente, p. 7-14, 2009.

SOGLIO, F. K. D. Manejo de doenças na perspectiva da transição agroecológica. In: STADNIK, M. J.; TALAMINI, V. (Eds.). Manejo Ecológico de Doenças de Plantas. Florianópolis: CCA/UFSC, 2004.p.293.

RELATOS DE EXPERIÊNCIAS

(ECO) FEMINISMO E AGROECOLOGIA: PROTAGONISMO DE MULHERES DO ESTADO DA PARAÍBA

(ECO) FEMINISM AND AGROECOLOGY: PROTAGONISM OF WOMEN OF THE STATE OF

Yanna Maisa Leitão¹, Halanna Campos Porto², Brunno Izais de Macedo³,

¹ Acadêmica do curso de Tecnologia em Agroecologia, Universidade Federal de Campina Grande, CDSA/UFCG, Sumé-PB, e-mail: yannaleitao@gmail.com; ² Acadêmica do curso de Tecnologia em Agroecologia, Universidade Federal de Campina Grande, CDSA/UFCG, Sumé-PB, e-mail: camposporto987@gmail.com; Acadêmico do curso de Ciências Sociais, Universidade Federal de Campina Grande, CDSA/UFCG, Sumé-PB e-mail: brunnomace2@outlook.com;

RESUMO

O Eco feminismo em seus fundamentos busca a qualidade de vida social e ambiental, atua na gênese da preservação, conservação dos nossos recursos naturais e conseqüentemente, na melhoria da vida. A Agroecologia prioriza novas bases de produção alimentar, e fortalece os conceitos de desenvolvimento sustentável, procura manter o uso consciente dos recursos disponíveis e ressaltar as questões associadas ao respeito/cuidado ambiental e social. Para que os parâmetros entre os níveis de igualdade e equidade de gênero sejam satisfatórios e priorize as demandas socioambientais. O presente trabalho busca evidenciar o contexto histórico e contemporâneo a respeito do movimento paraibano, ecofeminista: A MARCHA PELA VIDA DAS MULHERES E PELA AGROECOLOGIA, que ocorreu em março de 2018, e que desde 2010 vem acentuando e fortalecendo os direitos das mulheres e de toda a sociedade.

Palavras-chave: eco feminismo, movimentos sociais, meio ambiente.

CONTEXTO

O Eco feminismo representa uma mudança de paradigma na condição da vida de dominação seja das mulheres, ou seja, da natureza, uma vez que possuem como objeto a criação de uma comunidade interligada e sem o patriarcado ou outras formas de hierarquia (DIAS, 2012, p.04). O protagonismo e empoderamento feminino no meio socioambiental vêm se destacando e ganhando espaço nas frequentes lutas por efetivação de direitos e igualdade social, através da construção de movimentos sociais-agroecológicos a atuação principalmente das mulheres rurais, indígenas, negras e de populações tradicionais alcançam objetivos correlacionados a inserção das mulheres.

A Marcha pela Vida das Mulheres e pela Agroecologia é organizada por mulheres rurais paraibanas junto AS-PTA (Assessoria e Serviços a Projetos em Agricultura Alternativa) e o GT (Grupo de Gênero “feminismo e agroecologia”) proposta pela ABA-Agroecologia (Associação Brasileira de Agroecologia), vem tecendo há nove anos, articulações que contribui para a reafirmação do protagonismo da mulher nas perspectivas de desenvolvimento socioambiental. O objetivo deste trabalho é

apresentar a importância da relação e participação das mulheres paraibanas em movimentos às que abrangem o eco feminismo e a agroecologia. Salientando a essência da feminilidade humana e os atributos relacionados à natureza.

DESCRIÇÃO DA EXPERIENCIA

A Marcha pela Vida das Mulheres e pela Agroecologia é um dos movimentos que relaciona os princípios de ação direta das mulheres nas ruas rompendo com as irregularidades impostas a sociedade. Todos os anos os temas escolhidos para as marchas, levam em consideração as atividades realizadas por mulheres rurais, o fim da violência, igualdade de gênero e direitos sociais.

Neste ano a IX Marcha aconteceu na cidade de São Sebastião de Lagoa de Roça – Paraíba teve como tema central a luta contra a onda conservadora e de retrocessos da nossa sociedade. No primeiro momento foi realizada a feira agroecológica em seguida no segundo momento ocorreu a mística de abertura oficial, logo após trabalhou-se o tema principal: onda conservadora que o país enfrenta e de que forma ela recai sobre a vida das mulheres.

No momento principal todas as mulheres organizaram-se, e saíram em marcha nas ruas da cidade, demonstrando todas as histórias de lutas e garras vivenciadas por mulheres rurais na sociedade desde tempos primórdios até hoje. (Figura 1)

Figura 1: Saída da Marcha nas ruas de São José de Lagoa de Roça 08/03/2018.



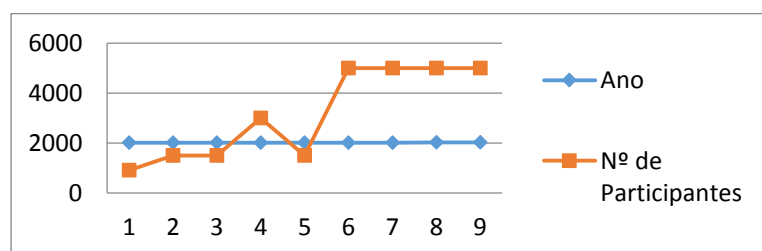
PTA

Fonte: AS-

RESULTADOS

É perceptível o papel da marcha no estado da Paraíba, e o protagonismo da mulher em vertentes relacionadas ao eco feminismo. Salientando-se assim a ampla inserção das mulheres enquanto agentes ativos, que contribuem fortemente para a quebra de paradigmas retrógrados da sociedade.

Gráfico 1: Participação das Mulheres nas Marchas de 2010 – 2018.



Fonte: Acervo da autora

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Permite-se através do relato (Eco) feminismo e Agroecologia: protagonismo de mulheres no estado da Paraíba observar a atual situação do meio socioambiental, e a realidade das mulheres que estão exercendo papéis fundamentais dentro da agroecologia-eco feminismo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

DIAS, T. L. P. **Os princípios do eco feminismo**. Disponível em: <http://www.nipeda.direito.ufba.br/artigos/pdf/osprincipiosdoecofeminismo.pdf>. Acesso em: 20 JUL. 2018.

AS-PTA. **IX Marcha pela Vida das Mulheres e pela Agroecologia**. Disponível em: <http://aspta.org.br/2018/05/video-ix-marcha-pela-vida-das-mulheres-e-pela-agroecologia/>. Acesso em: 20 JUL. 2018.

A EXPERIÊNCIA DE IMPLANTAÇÃO DE SISTEMA AGROFLORESTAL POR ESTUDANTES DA LICENCIATURA EM EDUCAÇÃO DO CAMPO, CPCE/UFPI

Luziene Francisco da Silva¹, Glaucia Alves de Sousa¹, Cristiane Ribeiro dos Santos¹, Valcilene Rodrigues da Silva³

¹Acadêmicas do Curso de Licenciatura em Educação do Campo (Ciências Humanas e Sociais) CPCE- UFPI, luzienefrancisco22@gmail.com

³ Professora do Curso de Licenciatura em Educação do Campo (Ciências Humanas e Sociais) CPCE- UFPI, valcilener@gmail.com

RESUMO

O presente relato tem por objetivo divulgar a experiência da implantação de um Sistema Agroflorestal (SAF) na comunidade Panasco, município de Cristino Castro/PI. A atividade foi realizada no âmbito da disciplina de Agroecologia e do projeto de extensão “Semeando Agroecologia”. A atividade despertou nos estudantes grande interesse em multiplicar a agroecologia enquanto prática que permite a sustentabilidade dos agroecossistemas e a soberania alimentar, mas também a agroecologia como uma nova maneira de enxergar o mundo e um caminho para o desenvolvimento mais justo e equitativo da sociedade.

INTRODUÇÃO

Diante das crescentes investidas do capital no Sul do Piauí, especialmente com a monocultura da soja, se faz necessário fortalecer as formas de existência e resistência das comunidades rurais. Nesse sentido a disseminação da agroecologia como alternativa ao modelo dominante de produção é fundamental. Muitos camponeses ainda resistem à lógica do capital e mantêm sua produção baseada na diversificação e uso dos recursos locais. Desse modo, uma forma dos estudantes da Licenciatura em Educação do Campo fazer uma devolutiva para suas comunidades é colocando “a mão na massa” para associar as técnicas já desenvolvidas pelos camponeses com os conhecimentos científicos adquiridos no curso. Assim, contribuindo para aumentar a diversidade da produção no campo garantindo a soberania alimentar e sobretudo valorizando o espaço rural, sua cultura, memória e saberes populares.

A implantação do SAF foi realizada no quintal de Dona Ana e seu Virgulino na comunidade Panasco, município de Cristino Castro/PI. A atividade é parte da disciplina de Agroecologia e Desenvolvimento Rural e do projeto de extensão “Semeando Agroecologia” do curso de Licenciatura em Educação do Campo (LEDOC) - UFPI e teve como principal objetivo proporcionar momentos de troca de saberes e técnicas entre os estudantes e pessoas da comunidade.

DESCRIÇÃO DA EXPERIÊNCIA

A experiência envolveu estudantes do quinto e sétimo período da LEDOC. O primeiro passo foi dialogar com a família de Dona Ana, mãe de dois estudantes da LEDOC, para identificar o espaço a ser usado e as plantas a serem implantadas levando em conta as preferências da família. Como a diversidade é uma característica intrínseca ao campesinato, no local já existiam algumas plantas frutíferas como manga, umbu, banana, laranja e maracujá, além de plantas medicinais como folha santa e jardineira (Colônia). A partir dessa diversidade o espaço foi redesenhado de modo a economizar ao máximo a água disponível, já que é uma grande dificuldade da comunidade, e de modo que se aplicassem os princípios ecológicos da diversificação, de reduzir perdas, de considerar as plantas companheiras e as alelopáticas e respeitando os ciclos de vida dos cultivos. Assim o plantio foi organizado em círculos usando esterco bovino e cobertura morta (mulch) de capim passado na forrageira, com o intuito de devolver matéria para a recomposição do solo, mas também evitar desperdícios de água pela evaporação e o nascimento de plantas espontâneas (Figura 01).



Figura 01 – Processo de implantação do SAF. À esquerda preparo do círculo. Ao centro círculo com esterco e à direita semeadura e com cobertura morta.

Dentre as culturas implantadas estão duas variedades de alface, rúcula, tomate cereja, pimentão, berinjela, beterraba, cenoura, quiabo, coentro, couve, alho, cebolinha e abobrinha, macaxeira, e feijão de porco para adubação do solo.

Enquanto um grupo de estudantes trabalhavam no SAF, outro ficou responsável por preparar alguns defensivos naturais e discutir com os camponeses presentes se os mesmos já usavam defensivos feito localmente. A prática foi de suma importância na comunidade, tendo em vista que os camponeses desconheciam as técnicas alternativas para combate a pragas. No momento foram realizados três tipos de defensivos: Um defensivo com cinza para combate de cochonilhas e de fortalecer o solo com potássio; um defensivo com fumo para combate de lagartas, formigas, pulgão, dentre outros; outro defensivo com alho para pulverizar o tomateiro contra pulgão. De acordo com os estudantes e camponeses esses foram momentos de muito aprendizado e troca de saberes.

RESULTADOS

Por mais simples que possa parecer um intercâmbio como o realizado, marca os estudantes e os camponeses que recebem a universidade na comunidade (Figura 02). O relato de estudantes que participaram pela primeira vez de um SAF demonstra isso. A discente Andréia relata: "Pude ver a felicidade da mãe da Werana [Dona Ana] e seus vizinhos em estar recebendo os alunos da Ledoc e a professora para realizar o trabalho de campo". Para o discente José Ledy

a percepção foi a seguinte: "Tivemos a oportunidade de discutir formas sustentáveis para a produção de alimentos saudáveis começando a partir do preparo do solo, adubação, irrigação e as questões sociais envolvidas. Além disso foi importante envolver outras famílias da comunidade".



Figura 02 – Grupo de estudantes e camponeses que desenvolveram o trabalho à esquerda e à direita Saf com uma semana de implantado no processo de germinação.

A discente Cristiane mencionou: "A agroecologia faz-me sentir melhor, olhar a natureza com outros olhos, perceber que ela é vida, através das experiências obtidas na comunidade pude perceber outras formas de plantações que eu não sabia. É lindo ver uma plantação diversificada e sustentável". A troca de experiência também foi destacada pelos estudantes. A estudante Carol acrescenta: "Comentei com meu esposo para praticar esse sistema e aplicar esses princípios na nossa terra. Essa troca também é importante, aqui hoje eu ensinei o que a minha mãe me ensinava, por exemplo, plantar a cebola sem cortar todas as folhas, sempre deixar duas do meio. O coentro aqui é plantado ralado em uma vasilha para que ele desenvolva melhor".

As práticas se deram em coletividade que é também um resgate de hábitos culturais que estão desaparecendo em muitas comunidades como os mutirões e o partilhar do alimento. Foi partilhado um café de massa pela manhã e um almoço. Os camponeses relataram as experiências que obtiveram com todas as novidades que aprenderam no processo de implantação do SAF, renovando esperanças em um modo de produção livre de insumos do capital, garantindo uma maior diversidade e promovendo um ambiente com mais sombra e ar fresco, bem melhor para se trabalhar.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Acredita-se que são ações como essas que irão fazer a diferença, a atividade foi bastante proveitosa, pois possibilitou a troca de experiências entre o tripé docente, discentes e camponeses. Verificou-se por meio da teoria e da prática que, é possível uma boa relação entre natureza e o ser humano, de modo a garantir a sabedoria dos camponeses, diversidade produtiva e equilíbrio com os agroecossistemas.

Do mesmo modo, conclui-se que práticas como essas precisam ser disseminadas, multiplicadas e apoiadas, pois muitos camponeses ainda não têm o conhecimento sobre o perigo dos agrotóxicos e da dependência de insumos externos e por isso acabam entrando na lógica do capital. Igualmente, muitos querem manter o modo de produção camponês, mas sofrem por não ter conhecimento de técnicas simples como a de fazer defensivos naturais, compostagem e biofertilizantes para otimizar a produção e resistir aos insumos do agronegócio.

A EXPERIÊNCIA DO CURSO DE AGROECOLOGIA E CRIAÇÃO DE GALINHAS CAIPIRA COM O POVO POTIGUARA, RIO GRANDE DO NORTE, BRASIL.

AGROECOLOGY'S COURSE EXPERIENCE AND CAIPIRA CHICKENS' PRODUCTION WITH POTIGUARA'S PEOPLE, RIO GRANDE DO NORTE, BRAZIL

Túlio Melo de Luna¹, Sebastião André Barbosa Junior², Rhaysa Allayde Silva Oliveira³, Tayse Michelle Campos da Silva⁴, Yuri Vasconcelos da Silva⁵

¹Engenheiro Agrônomo e Licenciado em Ciências Agrícolas, consultor em Agroecologia, e-mail: tuliodeluna@hotmail.com; ²Médico Veterinário e Licenciado em Ciências Agrícolas, discente do Programa de Pós-Graduação em Medicina Veterinária da UFRPE, e-mail: sebatiaoandre.jr@hotmail.com; ³Médica Veterinária e Licenciada em Ciência Agrícolas, Residente em Clínica Médica, Cirúrgica e da Reprodução de Grandes Animais/UFRPE, e-mail: rhaysa.asoliveira@gmail.com; ⁴Educadora Indígena, Liderança do Povo Indígena Potiguara (RN), Tronco Familiar Mendonça. e-mail: tayse.potiguararn@hotmail.com; ⁵Médico Veterinário e Licenciado em Ciências Agrícolas, Mestre em Extensão Rural e Desenvolvimento Local (POSMEX/UFRPE), Indigenista Especializado da Fundação Nacional do Índio (FUNAI), Coordenação Técnica Local (CTL), Natal, Brasil. E-mail: yuriujc@yahoo.com.br

RESUMO

Objetivou-se com este trabalho relatar a experiência em extensão rural indígena de base agroecológica no processo de construção e execução do Curso de Agroecologia e Criação de Galinhas Caipira, realizado na Comunidade do Amarelão, Território do Povo Indígena Potiguara, Tronco Familiar Mendonça, município de João Câmara, semiárido do Rio Grande do Norte (RN), Brasil. A atividade foi realizada na sede da associação da Comunidade do Amarelão. A formação foi construída com metodologias participativas, como o mapa falado, visitas técnicas baseadas na metodologia camponês a camponês, técnica da árvore dos problemas, uma avaliação coletiva da atividade, além de momentos teóricos participativos com apresentações expositivas dialogadas. O curso buscou vincular o aspecto técnico da atividade aos seus elementos políticos, problematizando o significado do meio rural na perspectiva indígena, os principais problemas do espaço de vida da comunidade, dificuldades enfrentadas nas lavouras e nas criações de galinhas, como a seca, gestão da água, fertilidade do solo, desequilíbrios do ecossistema, e problemas produtivos e sanitários das galinhas. A experiência desse curso foi fundamental para todos os envolvidos, pela construção demandada pela comunidade e pela realização sob a perspectiva participativa, promovendo troca de saberes e aprendizado sobre a Agroecologia e criação de galinhas caipira no contexto indígena.

Palavras-chave: Criação animal de base agroecológica, Diagnóstico Rural Participativo, ATER Indígena, Integração Agroecológica.

CONTEXTO

O grupo familiar Mendonça, constituiu-se a partir de antecedentes indígenas do estado da Paraíba que migraram para o RN há mais de um século e meio, tendo como destino o semiárido potiguar, onde se encontra o Território do Amarelão. Durante o século XIX, as terras do Amarelão foram ocupadas por fazendeiros com plantações de cana-de-açúcar, algodão e agave. A expansão do comércio algodoeiro ocorreu no período de 1930 a 1940, tendo grande parte da mão de obra, sendo exercida pelos indígenas Mendonça do Amarelão. A partir de 1980, os indígenas iniciaram um processo de retomada da cultura e território, passando a trabalhar por meio da produção e processamento da castanha de caju (GALHARDO, 2017). A ausência de políticas públicas voltadas à extensão rural e assistência técnica (ATER) no território, contribuem para baixos índices produtivos com a castanha do caju e com outras produções, como a criação de galinhas, que é bastante presente de forma precária na comunidade. Essa demanda por ATER indígena de base agroecológica levou à articulação do movimento indígena com a equipe de extensionistas para a construção e realização de uma intervenção voltada a realidade produtiva no território do Amarelão. Objetivou-se com o presente trabalho relatar a experiência em extensão rural indígena de base agroecológica no processo de construção e execução da formação intitulada Curso de Agroecologia e Criação de Galinhas Caipira, realizada na Comunidade do Amarelão.

DESCRIÇÃO DA EXPERIÊNCIA

A intervenção foi pensada com uma perspectiva participativa, no formato de um curso, podendo dialogar dessa forma com muitas pessoas num curto intervalo de tempo, utilizando de uma linguagem objetiva e aplicada ao contexto de produção indígena (COELHO, 2014; RAMOS; SILVA; BARROS, 2013). A intervenção foi intitulada de Curso de Agroecologia e Criação de Galinhas Caipira. Esta foi realizada, na sede da Associação Comunitária do Amarelão, nos dias 20, 21 e 22 de julho de 2018, com uma carga horária de 20 horas, em três momentos: diagnóstico do território e da produção agropecuária; abordagem teórica participativa e o terceiro momento de avaliação dos principais problemas e do curso em si. O curso foi iniciado com a construção de um mapa falado como técnica de diagnóstico rural participativo para o conhecimento e reflexão sobre o território no qual estávamos realizando a atividade (FARIA; FERREIRA NETO, 2006). Dando continuidade ao processo de diagnóstico foram realizadas visitas técnicas na perspectiva da metodologia camponês a camponês, com auxílio de agricultores indígenas mais experientes (MACHÍN SOSA et al., 2012). No dia seguinte, foi desenvolvida a parte teórica do curso com apresentações expositivas dialogadas com auxílio de Datashow, piloto e quadro branco, discutindo-se as temáticas sobre a Agroecologia, sistemas locais de produção, convivência com a seca e gestão da água, manejos produtivo e sanitário da criação de galinhas caipiras de base agroecológica. Terminado o momento teórico, deu-se o início do momento avaliativo, no qual primeiramente selecionaram-se alguns problemas levantados pelos indígenas durante o curso para serem analisados pela técnica da árvore dos problemas para avaliação de

estratégias de enfiletamento (FARIA; FERREIRA NETO, 2006). O encerramento aconteceu com uma avaliação coletiva, na qual cada participante argumentaria sobre os pontos positivos e negativos do curso.

RESULTADOS

Ao total 18 indígenas participaram do curso, dentre esses, destacam-se a presença de jovens. O primeiro momento de diagnóstico, com o mapa falado propiciou uma estratégia de reflexão sobre o território que favoreceu a participação e trazendo informações relevantes como a grande quantidade de aguadas (açudes, barreiros, cacimbas, cisternas etc.), mas com dificuldades na gestão desses, prejudicando assim a produção vegetal e animal. A falta de diálogo e conflitos com setores públicos e privados, com as torres eólicas, linha ferroviária e tubulação de gás no território. Durante as visitas técnicas, se conheceu os roçados e as criações de galinhas, observando-se limites pela falta de água, com manejo dos pintos e com a saúde das criações. Essas questões foram revisitadas com mais detalhes durante as apresentações, no qual se discutiu sobre as estratégias de integração agroecológica para superação da falta de água, sobre técnicas simples de irrigação, e manejos adaptados à realidade dos indígenas para a realização do manejo dos pintos e medidas preventivas, principalmente com a vacinação. Os problemas de maior relevância escolhidos para serem discutidos com a árvore do problema foi a demarcação dos territórios indígenas, gestão da água e manejo sanitário das galinhas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Essa experiência mostra um pouco da complexidade tanto da realidade do Povo Potiguara, Tronco Familiar Mendonça, como da construção e execução de intervenções e processos de Extensão Rural com Povos Tradicionais, com limites de estrutura, financeiro, articulação, extensionistas, etc. Ao fortalecer este tipo de atividade produtiva sob esta base política, acabamos por contribuir também, por um lado, com a resistência do povo indígena contra o avanço destrutivo dos modos de produção capitalista, e por outro lado, com a organização do Movimento Indígena, na medida em que incrementa a autonomia e a reafirmação da identidade de um povo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

COELHO, F. M. G. **A arte das orientações técnicas no campo: concepções e métodos**. 2ed. Viçosa - MG: Suprema, 2014, 188p.

FARIA, A. A. da C.; FERREIRA NETO, P. S. **Ferramentas de diálogo: qualificando as técnicas do uso do DRP (Diagnóstico Rural Participativo)**. Brasília - DF: MMA; IEP, 2006. 76p.

GALHARDO, J. **Mendonça do Amarelão: origem, migrações, aspectos de sua**

Anais V Encontro de Agroecologia do Agreste de Pernambuco
26 a 28 de setembro de 2018, Garanhuns – PE.

cultura e identidade étnica. João Pessoa-PB: Ideia, 2017. 222p.

MACHÍN SOSA, B.; JAIME, A. M. R.; LOZANO, D. R. A.; ROSSET, P. M. **Revolução Agroecológica: O Movimento de Camponês a Camponês da ANAP em Cuba**. 1º ed. São Paulo - SP: Outras Expressões, 2012. 152p. RAMOS, G. L.; SILVA, A. P. G.; BARROS, A. A. F. **Manual de Metodologia de Extensão Rural**. Recife – PE: Instituto Agrônomo de Pernambuco (IPA), 2013. 58p

AGROBIODIVERSIDADE DE SEMENTES CRIULAS E APRENDIZADOS DOS ADUBOS VERDES NO CONTEXTO DO CAMPESINATO DE SERGIPE

AGROBIODIVERSITY OF CROPS AND LEARNING SEEDS OF GREEN FERTILIZERS IN THE CONTEXT OF SERGIPE CAMPESINATO

Eliane Dalmora¹, Kauane Santos Batista², Crislaine Conceição Almeida³; Rafael Fernando Ezequiel⁴; Rejane Gomes Silva⁵.

¹Professora do Curso Superior de Tecnologia em Agroecologia, IFS - Campus São Cristóvão, e-mail: eliane.dalmora@ifs.edu.br; ²Agroecóloga, e-mail: cauane.aju@gmail.com; ³Acadêmica do Curso Superior de Tecnologia em Agroecologia, e-mail: crislaine.almeida@ifs.edu.br; ⁴ Acadêmico do Curso Superior de Tecnologia em Agroecologia, e-mail: rfernandoezequiel@gmail.com; ⁵ Acadêmica do Curso Superior de Tecnologia em Agroecologia, e-mail: rejanegomes016@gmail.com.

RESUMO:

O desenvolvimento de processos educativos, permanentes e continuados, no contexto da agricultura familiar, do campesinato e das populações tradicionais é um desafio no contexto atual. Há que se desenvolver práticas de extensão rural participativas, de base agroecológica, com a valorização do conhecimento local e transformadoras da realidade. Para isso, são promissoras as ações preventivas aos recorrentes períodos de estiagens, tendo como exemplo as práticas camponesas de preservação da caatinga, implicando no manejo de leguminosas arbóreas e herbáceas. Visando replicar atitudes de conservação os objetivos deste trabalho foram: cultivar, selecionar e multiplicar sementes de adubos verdes e incentivar as práticas de diversificação e valorização das sementes crioulas entre os agricultores familiares de Sergipe. Através de ações integradas de extensão rural em parceria com os extensionistas que atuam nos territórios do Baixo São Francisco e Alto Sertão Sergipano, foram aplicadas as metodologias participativa. Nestes territórios, foram realizados, no período de 2015 a 2017, seis encontros entre agricultores experimentadores para a troca de saberes, oportunizando intercâmbios, feiras de trocas e implementando dois campos de multiplicação de adubos verdes nas unidades camponesas de produção. As espécies convencionais de adubos verdes, com amplas indicações agrônômicas, apresentaram resultados efetivos que se concretizaram com a reprodução nas condições do agricultor, ampliando a variabilidade de sementes e a conservação do solo em Sergipe. Incentivar e dar visibilidade as casas de sementes foi um exercício ao conceito de semente de propriedade comunitária, resgatando os saberes tradicionais e orientando o agricultor sobre a importância dos adubos verdes na conservação dos solos e reciclagem da matéria orgânica. Também, as feiras de trocas de sementes e intercâmbios se traduziram em espaços de motivação para os camponeses promoverem a agrobiodiversidade.

Palavras-chave: conservação dos solos; extensão agroecológica; intercâmbios.

CONTEXTO

A integração dos sistemas de produção com as plantas arbóreas, em especial as leguminosas, favorecem a reciclagem de matéria orgânica e a ciclagem da água no sistema. Neste contexto as unidades de multiplicação se viabilizam com parte de um conjunto de ações de promoção da agrobiodiversidade e fortalecimento da autonomia dos

agricultores familiares, camponeses e populações tradicionais (LONDRES, 2014). As ações aqui objetivam gerar oportunidades para os agricultores realizarem a transição agroecológica adotando práticas de conservação do solo, reciclagem da matéria orgânica e redução da dependência de insumos externos a unidade produção. Insto inclui a realização de intercâmbios de Sementes Crioulas em feiras de trocas de sementes, envolvendo o encontro de agricultores guardiões, fortalecendo os bancos e as casas de sementes de Sergipe. Como as sementes de adubos verdes não são usuais entre as práticas tradicionais a presente proposta visa dar apoio institucional para constituir campos de multiplicação de sementes e experimentação em unidades de produção camponesas. São estes espaços apropriados para a troca de experiências quanto aos processos produtivos, características das variedades conservadas, resistência à seca, produtividade, manejo e ampliação da diversidade dos alimentos regionais. Na escolha das sementes de adubos verdes devem ser priorizadas as plantas que evidenciam as especificidades alimentares e culturais de cada eco região (a exemplo do andu - *Caja nuscajan*).

Considera-se que as sementes crioulas cultivadas são o resultado do trabalho coletivo de observação e experimentação, resultando em variabilidade as sementes herdadas e preservadas ao longo das gerações. Já as feiras as trocas fazem parte de uma estratégia camponesa, nem sempre claramente explícita, de conferir variabilidade, perpetuando as gerações de plantas e animais selecionados (HENN, 1996). Cultivar, secar, armazenar e realizar trocas ou doações das sementes crioulas, mudas e animais eram práticas cotidianas dos camponeses tradicionais e esta é traduzida na simbologia das feiras, composta por oficinas de capacitação, místicas, além das trocas e intercâmbios de saberes e sementes apropriadas nestes encontros.

DESCRIÇÃO DA EXPERIÊNCIA

O cultivo de adubos verdes foi realizado na área do Instituto Federal de Sergipe, Campus São Cristóvão. Inicialmente foram realizados plantios no período pós-colheita e seco dos anos agrícolas de 2015 e 2016. As seguintes sementes foram obtidas da empresa Pirai Sementes: crotalarias (*Crotalaria breviflora*, *Crotalaria spectabilis*, *Crotalaria oroleuca* e *Crotalaria juncea*), Mucuna preta (*Mucuna pruriens*), mucuna anã (*Mucuna deeringia*), feijão de porco (*Canavalia ensiformis*), feijão andu (*Caja nuscajan*), labe labe (*Dolichos lab lab*), Calapogônio (*Cajanus cajan*) e feijão caupi (*Vigna unguiculata*). Ao final do ciclo produtivo, as sementes foram colhidas, beneficiadas e armazenadas e, gradativamente, foram distribuídas aos agricultores familiares nos encontros de sementes, intercâmbios e nas visitas nos assentamentos. A iniciativa de programar os campos de multiplicação nos assentamentos rurais do estado e avaliar, de modo participativo, as plantas mais adequadas ao manejo, visavam disponibilizar sementes aos agricultores familiares adequadas a sua realidade.

Foi implantado um campo de multiplicação no município de Japoatã e uma unidade em área irrigada em Canindé de São Francisco. As unidades de multiplicação visaram o desenvolvimento de processos educativos permanentes e continuados, contribuindo para a formação de competências, mudanças de atitudes e procedimentos; promoção da valorização do conhecimento local e apoio aos agricultores familiares e camponeses no resgate dos saberes capazes de servir como ponto de partida para ações transformadoras da realidade (SOSA, 2012). A realização de oficinas e visitas técnicas para o intercâmbio de experiências no processo de seleção e armazenamento de sementes, ocorreu em vários

momentos envolvendo estudantes do Curso de Tecnologia em Agroecologia, agricultores dos Assentamentos do baixo São Francisco e do Alto Sertão. Nos encontros houve troca de sementes e debates problematizando a situação de instabilidade enfrentada pelos agricultores em situações de secas, os riscos das perdas de sementes crioulas e a importância de resistir, ressaltando o papel estratégico a conservação agrobiodiversidade e a contribuição da agroecologia para enfrentar as mudanças climáticas. Entre as ações dessa natureza é exemplar o intercâmbio anualmente realizado nas feiras de trocas realizadas em 19 de março de cada ano, com a participação dos movimentos sociais, Ongs e instituições públicas de ensino, pesquisa e extensão

RESULTADOS

Os agricultores, de um modo geral, desconhecem a prática da adubação verde, buscando sempre as sementes que apresentam finalidade para alimentação humana ou animal. Entre as leguminosas mais conhecidas e cultivadas pelos agricultores estão o andu (*Caja nuscajan*) e a gliricídea. (*Gliricidia sepium*). Também é comum o cultivo do feijão de corda e o feijão de arranca com um amplo leque de diversidade. O consumo de fava é mais comum no sertão, porém muitas colheitas fracassaram nos últimos anos. A busca por plantas forrageiras tem sido crescente tendo em vista as dificuldades enfrentadas pelos agricultores na alimentação do gado baseada apenas com pastagens não cultivadas e na complementação com a palma forrageira. De um modo geral causa estranhamento aos agricultores o cultivo dessas plantas com a finalidade de proteção e reposição da fertilidade do solo. Além da simples produção e distribuição de sementes é necessário complementar com oficinas, ensaios de avaliação participativa e as unidades demonstrativas, como parte do avanço da extensão agroecológica. Implica no rompimento com representações sociais de preparo do solo

Durante as feiras e encontros da agrobiodiversidade houveram várias intervenções sobre o melhor período de plantio, a influência do calendário lunar, as sementes que se perderam, entre outros temas problematizados. Além das trocas houve o compartilhamento de saberes acumulados. Este momento representou a celebração da diversidade camponesa representada pelas sementes crioulas e pelos saberes compartilhados e também o fortalecimento dos que já conservam e o estímulo aos jovens que estão assumindo também o papel de guardiões e guardiãs das sementes crioulas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Visando ampliar a diversidade de adubos verdes e pelos potenciais alopáticos, durante três anos o Grupo de Pesquisa em Agrobiodiversidade vem cultivando no IFS as espécies convencionais de adubos verdes, indicadas como potenciais em termos de produtividade de biomassa e rusticidade e nas pesquisas científicas apresentando resultados eficazes como indicam as pesquisas científicas. Definir em conjunto com os agricultores as espécies de adubos verdes mais apropriadas para serem produzidas e apresentar nos campos de multiplicações das comunidades são ações eficazes de extensão rural, em especial se inserido em um plano mais amplo para a reprodução e da variabilidade de sementes nos bancos e nas casas de sementes crioulas, individuais ou coletivas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

LONDRES, Flávia. **As sementes da paixão e as políticas de distribuição de sementes na Paraíba.** Articulação Nacional de Agroecologia/ASA-PB. Rio de Janeiro: AS-PTA, 2014.83 p.

HENN, I. A.; GRIGOLO, S. C. As festas de sementes crioulas. In: SIMÕES, A. (Org). **Agricultura Familiar: pesquisa, formação e desenvolvimento.** v.1, n.1. Belém: UFPA/NDADR/PPGA, p.39-52, 1996.

SOSA, B. M. et. al. **Revolução agroecológica: o movimento camponês a camponês da ANAP em Cuba.** São Paulo: Outras expressões, 2012. 152 p.

AGROECOLOGIA E FEMINISMO: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA NA ZONA DA MATA SUL DE PERNAMBUCO

Yalli Vanessa Borges Souza¹.

¹Estudante do Curso de Tecnologia em Agroecologia – IFPE, campus Barreiros; e-mail: yalliborges@hotmail.com.br

RESUMO

Ao longo do tempo, as mulheres foram subjugadas ao espaço doméstico e o conhecimento adquirido durante gerações é desvalorizado, é considerado complemento menor ao trabalho do homem, focado apenas na reprodução familiar. Assim, as mulheres têm sido impedidas de participar da gestão da propriedade familiar por serem consideradas incapazes. No entanto, historicamente, as mulheres demonstram um expressivo conhecimento sobre plantas e práticas agroecológicas, garantindo a segurança alimentar e a preservação da biodiversidade. Por isso, é preciso avançar no debate de que as desigualdades entre homens e mulheres são socialmente construídas. A agroecologia pode contribuir para esta desconstrução. O objetivo deste relato de experiência é expor a vivência de campo onde ocorreram trocas de saberes e experimentações agroecológicas durante a participação na oficina: “Ecofeminismo e Justiça Ambiental: impacto da escassez de recursos naturais na vida das mulheres rurais”, que aconteceu no Assentamento Jundiá de Cima, em Tamandaré, na propriedade da Agricultura Elisabete Silva, em parceria com o Centro Sabiá. O resultado da experiência de campo mostra que a Agroecologia desempenha um importante papel na luta contra a desigualdade no campo apresentando a essas mulheres uma forma de produção sustentável e que estimula sua autonomia.

PALAVRAS-CHAVES: agroecologia; feminismo; empoderamento da Mulher;

CONTEXTO

A Agroecologia é um campo de conhecimento que articula e integra saberes populares e científicos, bem como aceita o desafio de produzir novos conhecimentos a partir dessa interação. Sendo assim, é um novo paradigma para o desenvolvimento rural sustentável. Esse campo, a partir de seus princípios e de suas experiências concretas, aponta a necessidade de construção de relações mais igualitárias e equitativas com o outro, seja este outro o ambiente ou outro ser humano (ANA, 2008, p. 68 *apud* MARONHAS et al, 2014, p. 3753). Ao longo da história, as mulheres foram subjugadas ao espaço doméstico. O trabalho que as mulheres exercem todos os dias, o conhecimento adquirido durante gerações são desvalorizados. Essas atividades são consideradas ajuda, vistas como um complemento menor ao trabalho do homem. O conhecimento é focado apenas na reprodução familiar e, na maioria das vezes, as mulheres são impedidas de participar da gestão da propriedade familiar por serem consideradas incapazes. A sociedade patriarcal nega a valorização da mulher como agente transformador do mundo para além da família. Em contrapartida, as mulheres adquiriram historicamente um vasto saber sobre os agroecossistemas que manejam. Isto porque elas desempenham importante papel como administradoras do fluxo de biomassa; contribuem para a conservação da biodiversidade e domesticação de plantas; demonstram, em muitas regiões do mundo, um expressivo conhecimento sobre as espécies de recursos genéticos e filogenéticos; e asseguram, por meio de sua atividade produtiva, as bases para a segurança alimentar (GEORGIN et al, 2015). Esse papel é tão mais importante quando consideramos que a conservação e o uso da biodiversidade constituem-se como pontos-chave para a defesa da agricultura familiar

com base agroecológica e também se considerarmos que a biodiversidade é protegida pela diversidade cultural (GEORGIN et al, 2015). Por isso, é preciso avançar no debate de que as desigualdades entre homens e mulheres são socialmente construídas. A Agroecologia pode contribuir para esta desconstrução, desde que as mulheres tenham suas demandas respeitadas, seus conhecimentos reconhecidos e seus trabalhos valorizados. Este trabalho tem como objetivo relatar a experiência de campo onde ocorreram trocas de saberes e experimentações agroecológicas durante a participação na oficina sobre: “Ecofeminismo e Justiça Ambiental: impacto da escassez de recursos naturais na vida das mulheres rurais”. Além de refletir acerca da importância da perspectiva Agroecológica no empoderamento da mulher agricultora na região da Zona da Mata Sul de Pernambuco.

DESCRIÇÃO DA EXPERIÊNCIA

A oficina aconteceu no Assentamento Jundiá de Cima, em Tamandaré-PE, na propriedade da Agricultura Elisabete Silva de Lima, em parceria com o Centro Sabiá que atua na região e na parcela da Agricultora, prestando Assistência Técnica e Extensão Rural (ATER). A oficina contou com mais de vinte mulheres, de diferentes idades, sendo a grande parte oriunda de assentamentos da região. Inicialmente, a proposta se deu em conhecer a história de vida da agricultora Elisabete (Dona Bete), através de seus relatos pessoais, narrando os obstáculos percorridos para se tornar uma produtora referência em alimentos agroecológicos na região. No discurso de Dona Bete foi possível observar que, durante sua trajetória, as relações de gênero sempre estiveram em evidência. Dona Bete contou que viveu na zona rural durante sua infância, mas quando mais jovem foi para a cidade e por lá viveu um determinado tempo. Casou-se algumas vezes, teve filhos, divorciou-se, mas sempre seguiu adiante, mesmo sozinha. E durante esse processo, a mesma tomou a iniciativa de participar de alguns movimentos sociais de bairro durante a década de 1990. Com o declínio das usinas açucareiras e a desapropriação de terra na região, iniciou-se o processo de reforma agrária e, devido a sua boa relação e comunicação, tornou-se coordenadora do Conselho do Desenvolvimento Rural, o que posteriormente veio a lhe fazer almejar voltar às raízes e viver no campo. Ela conta que durante o trâmite para aquisição da terra ocorreu uma Assembleia Geral na comunidade para decidir seu direito à posse. Durante o evento houve dois votos contra, vindos ambos do sexo masculino: um alegou que a mesma não teria conhecimento ou capacidade de manter uma propriedade rural sozinha pelo fato de ser uma mulher; o outro apontou-lhe como uma mulher da cidade, não sendo considerada uma mulher do campo para adquirir uma propriedade rural. Após a aquisição da terra, Dona Bete lembrou o primeiro convite feito pelo Centro Sabiá para participar de um evento na cidade do Recife relacionado à Agroecologia, para o qual a mesma teve a iniciativa de convidar mais quatro agricultores do Assentamento para participarem junto com ela. Chegando lá, já de imediato, encantou-se pela Feira Agroecológica, achando interessante a interação e a relação das pessoas que participavam. Tal fato fez com que ela continuasse a participar de eventos, cursos e encontros proporcionados pelo Centro Sabiá. Nesse novo universo, Dona Bete começou a realizar a transição agroecológica produzindo mudas, junto com um grupo de agricultores e agricultoras. Mais tarde, por conta de confusões advindas de práticas machistas, o grupo se desfez. Dona Bete decidiu tentar sua produção sozinha, mas em pouco tempo ela conseguiu fazer conexões com outras agricultoras da região, principalmente de Rio Formoso-PE e de Barreiros-PE. Ao adquirir mais experiência e conhecimento com o uso do Sistema Agroflorestal (SAF), além de aderir a programas como a Produção Agroecológica Integrada e Sustentável (PAIS), Dona Bete conseguiu um substancial aumento na sua produção, fato que veio a colaborar com a implantação da Feira Agroecológica de Tamandaré. Por fim, Dona Bete ressalta a importância da Agroecologia em sua vida, como:

o prazer em executar seu trabalho, a mudança de comportamento diante de certas situações, as conquistas obtidas mesmo sem a presença do sexo masculino. Ela afirma que Agroecologia é paciência, é o tempo da natureza e tudo tem seu tempo. Após seu momento de fala, Dona Bete proporciona um *tour* em sua propriedade, na intenção de aproximar as participantes das práticas e das experiências Agroecológicas desenvolvidas na sua propriedade. Além disso, apresentou algumas conquistas adquiridas com seu trabalho de agricultora. Em seguida, a instrutora da oficina comentou a respeito dos tipos de violência a que o machismo submete as mulheres e como isso pode nos afetar. Posteriormente, convidou as mulheres, eu inclusa, para formarmos grupos e discutirmos como poderíamos combater essa violência sofrida. Após essa dinâmica, nós nos reunimos novamente e apresentamos as reflexões e as formas de combate ao machismo, através dos princípios da Agroecologia.

RESULTADOS

A vivência adquirida durante a oficina pôde proporcionar uma importante reflexão acerca da perspectiva Agroecológica na vida das mulheres rurais da Zona da Mata Sul de Pernambuco. Foi possível perceber que durante a fala de Dona Bete, a presença da mulher no campo tem se tornando cada vez mais forte e por isso a discussão acerca do empoderamento feminino é fundamental para fortalecer o conhecimento que já se tem e estimular outras mulheres a lutar pela busca do reconhecimento do seu trabalho. A Agroecologia desempenha um importante papel na luta contra a desigualdade no campo apresentando a essas mulheres uma forma de produção sustentável e que estimula sua autonomia.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante dos resultados encontrados, entendemos como relevantes pesquisas e vivências voltadas para o campo, com a perspectiva da agricultura familiar e do empoderamento feminino aliadas às práticas do uso sustentável dos recursos naturais.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

GEORGIN, Jordana; WIZNIEWSKY, José Geraldo; OLIVEIRA, Gislayne Alves; ROSA, Ana Lúcia Denardin. A Participação Feminina na Agricultura Agroecológica: um estudo do caso na região norte do Rio Grande do Sul. In: **Revista Monografias Ambientais** – Revista do Centro de Ciências Naturais e Exatas – UFSM. Santa Maria, 14, n. 3, set-dez. 2015, p. 01-09.

MARONHAS, Maitê; SCHOTTZ, Vanessa; CARDOSO, Elisabeth. Agroecologia, Trabalho e Mulheres: um olhar a partir da economia feminista. In: **18º REDOR. ANAIS**. UFRPE. Nov. 2014, p. 3751-3762.

AGROECOLOGIA E SUSTENTABILIDADE: UMA PROPOSTA DE HORTA ESCOLAR COMO METODOLOGIA EDUCATIVA.

AGROECOLOGY AND SUSTAINABILITY: A PROPOSAL OF SCHOOL HORTA AS EDUCATIONAL METHODOLOGY.

Jessica Ramos de Oliveira¹, Odeane Viriato Maia², Matheus Pires Quintela³.

1 Acadêmico do curso de Agroecologia – UFRB, email:jessica.ramos29@hotmail.com; 2 Acadêmico do curso de Agroecologia – UFRB, email: odemaia04@hotmail.com.

3 Professor Orientador, Dr. Matheus Pires Quintela. CCBBA- UFRB. e-mail: matheus.quintela@ufrb.edu.br.

RESUMO

A horta escolar é um meio de incentivar os alunos a terem uma sensibilização ambiental, além de proporcionar uma alimentação mais saudável. O presente trabalho teve como objetivo desenvolver práticas pedagógicas, na Escola Hamilton Ribeiro Cerqueira, em Cruz das Almas (BA), contribuindo aos grupos envolvidos, através de processos de educação ambiental, a promoção de uma formação sustentável. Combinando a teoria com a prática, utilizou-se como metodologias a realização de oficinas com o intuito de esclarecer e sensibilizar, além de possibilitar conhecimentos sobre importância de uma alimentação orgânica. Utilizou-se um total de 19 leiras em uma área que já havia sido trabalhada, onde as culturas escolhidas foram consorciadas baseado no seu nível de afinidade. Como resultado observou-se que as oficinas e a implantação da horta promoveram um espaço de interação dos alunos com práticas da agricultura com o intuito de sensibilizá-los em relação a conservação do meio ambiente através de práticas sustentáveis. Algumas mudanças no comportamento foram perceptíveis nos grupos: autoestima, maior interação, espírito solidário, interesse por leituras, sentimentos de pertencimentos no espaço escolar e aprendizados de técnicas agroecológicas. Assim, ao final do projeto, percebeu-se a importância de se utilizar os fundamentos da Agroecologia como instrumento teórico-metodológico nos processos educativos, visando em última instância, a disseminação da sustentabilidade enquanto estilo de vida.

Palavras-chave: Horta escolar, Conscientização, Alimentação, Educação:

CONTEXTO

Vários setores da sociedade estão discutindo sobre a necessidade de desenvolver ações que busquem a construção de um novo estilo de vida, primando a disseminação de ideais pedagógico-sociais voltados para sustentabilidade ambiental. (LOZANO & MUCCI, 2005; ABILIO & FLORENTINO, 2008).

Nesse sentido, a escola torna-se um espaço no fortalecimento dessas discussões, uma vez que a partir de estratégias interdisciplinares, há imensas possibilidades concretas para construção de novos cidadãos críticos e sensibilizados para com os problemas socioambientais.

Por isso, a educação ambiental corrobora com essas ideias pois, através da educação formal, ela pode reunir em determinados processos de ações de articulação, sistematização e trocas de conhecimentos e metodologias, capazes de sensibilizar grupos no tocante às questões do meio ambiente, resgatando a relação harmônica do ser com o meio ambiente e contribuindo assim para uma transformação social, principalmente nos meios que esses convivem.

O projeto aqui proposto traz essas discussões. Trata-se de um relato de experiência numa Escola Municipal de Cruz das Almas – Bahia (Escola Hamilton Ribeiro Cerqueira), cujas ações foram amparadas por essas dimensões da educação ambiental e operacionalizadas pela implantação, desenvolvimento e cultivo de uma horta orgânica como elo de relacionamento ensino-aprendizagem envolvendo duas turmas da instituição em questão.

A principal justificativa para o desenvolvimento desse projeto foi o fato de percebermos nessa instituição, uma carência de efetividades educacionais nos grupos uma vez que, parte considerável do corpo discentes é composto por indivíduos de alto risco social, considerando os contextos familiares e espaciais de origem.

Assim, no ambiente escolar a implementação de uma horta se torna um laboratório vivo que proporciona um desenvolvimento de diversas atividades pedagógicas em educação ambiental e alimentar, relacionando teoria com a prática de forma contextualizada, auxiliando assim no processo de ensino-aprendizagem para estreitar relações através da promoção do trabalho coletivo e cooperado entre os agentes sociais envolvidos (MORGADO, 2006).

DESCRIÇÃO DA EXPERIÊNCIA

A partir da disciplina Vivências e Práticas Agroecológicas, conduzidas como estágio na referida Escola, foi iniciado o projeto, com a participação de duas turmas: 4^o e 3^o ano, matutino e vespertino, respectivamente. Através dos conhecimentos agroecológicos, foi possível a implementação de uma horta orgânica cujo objetivo principal, era de proporcionar aos alunos um ambiente de aprendizado sobre os mais variados assuntos relacionados a agricultura sustentável.

Ressalta-se que, inicialmente houve um contato com a direção escolar para discutir sobre a viabilidade da realização do projeto. Em seguida, com a aceitação da direção, foi feito um diálogo com equipe de professores para planejar as ações e obter um conhecimento prévio das turmas selecionadas.

Foram realizadas um total de 6 encontros com oficinas junto às turmas, sempre às sextas-feiras, com o objetivo de promover discussões e trocas de conhecimentos com os alunos, visando conseqüentemente uma sensibilização destes acerca da importância da preservação do meio ambiente.

A abordagem da agroecologia como uma vertente sustentável deu amparo constante aos encontros ao frisar aspectos, como: o solo como fonte de vida e base para agricultura; sustentabilidade ambiental; manejo; educação e alimentação saudável.

Nessas oficinas, foram realizados momentos diversos como exibição de filmes temáticos, rodas de conversas e leituras, orientações técnicas de plantio de culturas e manejos de solos, recreação e dinâmicas.

RESULTADOS:

A horta escolar propiciou aos alunos um amplo espaço de trocas de ensinamentos para construção de um ambiente de aprendizagem, mesclando conhecimentos populares com a agroecologia, desenvolvendo a capacidade de trabalhar em equipe e um maior contato com a natureza pois, a maioria dos alunos moram na cidade e isso gera um afastamento da mesma.

Percebeu-se ao longo dos encontros:

- Conhecimentos prévios em alguns indivíduos que correspondiam á concepções sustentáveis, a partir das realidades vividas por eles;
- Percepção de amadurecimento coletivos diferenciados entre as turmas no que diz respeito a convivências, espíritos solidários e apropriação de conteúdos;
- Percepção a partir dos discursos e comportamentos, que houve uma melhora da autoestima de muitos indivíduos;
- Valorização maior sobre o espaço escolar por terem adquiridos sentimentos de pertencimentos;
- Interesse maior por leituras por parte de alguns indivíduos;

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conclui-se que a horta no ambiente escolar pode ser considerada como um laboratório vivo, onde proporciona o desenvolvimento de atividades pedagógicas em educação ambiental, relacionando teoria com a prática. Além de propiciar o trabalho coletivo e cooperado entre os alunos, a utilização da horta como instrumento de educação ambiental pode influenciar positivamente na escola por contribuir com a merenda dos mesmos, fortalecendo a ideia da importância de alimentos orgânicos no cotidiano.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

LOZANO, M. S.; MUCCI, J. L.N. **A Educação Ambiental em uma escola de rede estadual de ensino no município de Santo André: análise situacional.** Rev. Eletrônica Mestr. Educ. Ambiental. Rio Grande, v. 14, p. 132-151, 2005.

MORGADO, F; S. **A Horta Escolar na Educação Ambiental e Alimentar: Experiência do Projeto Horta Viva nas Escolas Municipais de Florianópolis,** 2008.

AGROECOLOGIA EM REDE: A EXPERIÊNCIA DA ASSOCIAÇÃO DA FEIRA AGROECOLÓGICA DE SERRA TALHADA AGROECOLOGY IN NETWORK: THE EXPERIENCE OF THE ASSOCIATION OF THE AGROECOLOGICAL FAIR OF SIERRA TALHADA

João Batista Barros de Amorim ¹; Fernando Augusto Nunes Santos ²; Maria Gorete Nunes Barbosa ³;

¹Professor da Unidade Acadêmica de Serra Talhada da Universidade Federal Rural de Pernambuco-UAST/UFRPE, e-mail: joao.amorim@ufrpe.br; ²Acadêmico do Curso de Agronomia, UAST-UFRPE, e-mail: nando.santos7@yahoo.com.br; ³Agrônoma do Neppas, e-mail: goretenures023@gmail.com

RESUMO

No Território do Pajeú, as experiências com agroecologia ganham força e se articulam em rede, ampliando as estratégias de Convivência com o Semiárido, no âmbito da Associação da Feira Agroecológica de Serra Talhada (FAFAST), organização que conjuga os interesses das famílias agricultoras dos Municípios de Serra Talhada, Triunfo e Santa Cruz da Verde com os esforços das instituições parceiras. A produção orgânica de alimentos de origem vegetal e animal exige a construção processual de novos conhecimentos, ancorada nas relações que envolvem as famílias, os/as consumidores/as e as instituições parceiras. Trata-se de uma caminhada de muitas mãos e mentes, tecendo uma rede com novos olhares e novas práticas que envolve discentes e docentes da Unidade Acadêmica de Serra Talhada (UAST), por meio do Núcleo de Estudos, Projetos e Práticas Agroecológicas do Semiárido (Neppas). A parceria entre a AFAST e o Neppas tem facilitado a realização de visitas técnicas, oficinas e dias de campo em comunidades rurais, na busca pela indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão. Com efeito, tais intervenções nos quintais produtivos geram novos conhecimentos e ratificam práticas de solidariedade e reciprocidade. A Feira Agroecológica de Serra Talhada (FAST) resiste às adversidades e se mantém como uma expressão do associativismo em rede, que se configura pela articulação entre as famílias, suas organizações e as instituições parceiras, confluindo os interesses individuais e coletivos para a Rede Pajeú de Agroecologia.

CONTEXTO

Nas discussões sobre agroecologia em rede, ganha cada vez mais força a prática do associativismo rural, como uma estratégia de construção das respostas às questões cotidianas das famílias, que teimam em produzir, beneficiar e comercializar alimentos sadios, fartos e com preços justos. Notadamente, nessas dinâmicas estão atreladas às relações de parceria, que fortalecem os laços de solidariedade e reciprocidade e prescrevem atos e atitudes de cooperação entre as pessoas (AMORIM, 2010).

No âmbito da Rede Pajeú de Agroecologia, a Associação da Feira Agroecológica de Serra Talhada (FAFAST) ganha destaque, pois além de resistir aos desafios cotidianos, consegue

manter suas dinâmicas participativas, ampliar os debates sobre agroecologia e revelar seus interesses que vão além da esfera produtiva. As demandas da AFAST são apresentadas às instituições parceiras (UAST, Neppas, Centro Sabiá, Coopcafa, Cecor e Adessu) que se somam e constroem estratégias coletivas, envolvendo as turmas de Extensão Rural dos Cursos de Agronomia e Zootecnia, numa experiência inédita para a universidade e as famílias agricultoras.

O objetivo de relatar essa experiência, vivenciada em rede, é ilustrar e discutir como a articulação entre as organizações associativas e as instituições vem ampliando os conhecimentos e fortalecendo as práticas agroecológicas de Convivência com o Semiárido, confluindo os interesses individuais e coletivos para a Rede Pajeú de Agroecologia.

DESCRIÇÃO DA EXPERIÊNCIA

Dentre as atividades do Projeto “Intervenções de extensão rural em quintais produtivos de Serra Talhada, Triunfo e Santa Cruz da Baixa Verde”, a UAST e o Neppas realizaram oficinas e dias de campo em comunidades rurais destes municípios, numa relação de troca de conhecimentos entre docentes, discentes e agricultores/as.

De forma participativa e previamente combinada nas visitas técnicas, foram discutidos os temas: manejo agroecológico dos quintais produtivos; implantação e manejo de sistemas simplificados de irrigação; implantação e manejo de sistemas de reúso de águas cinzas; produção orgânica de animais; fitoterapia animal; produção e estocagem de alimentos para os animais; organização e gestão de bancos comunitários de sementes crioulas; e gestão de associações comunitárias. Tais questões têm sido abordadas de forma ampla e prática, mesclando os saberes populares com os saberes científicos na busca da indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão, que baliza a perspectiva acadêmica.

Há dezoito anos, as famílias da Associação da Feira Agroecológica de Serra Talhada (AFAST) cultivam espécies frutíferas, hortaliças, ervas condimentares e medicinais, criam bovinos, suínos, aves, caprinos e ovinos e comercializam alimentos de origem vegetal e animal, frescos e beneficiados (Cecor, 2012). E para manutenção da oferta semanal de produtos sadios e certificados, precisam de conhecimentos renovados acerca das práticas agroecológicas de melhoria e manutenção dos sistemas produtivos. A confluência dessa demanda com os interesses de docentes, discentes e das instituições parceiras vem construindo uma dinâmica de intervenções, que já aponta mudanças nas estratégias de organização e gestão dos quintais produtivos.

Nesse sentido, é possível registrar que a AFAST, inspirada nessa experiência, já vislumbra e discute a necessidade de organizar novos bancos comunitários de sementes crioulas; produzir sementes de hortaliças para atender à demanda das famílias; melhorar as técnicas de beneficiamento dos alimentos; promover compras coletivas de insumos locais e fortalecer as estratégias de gestão das associações comunitárias rurais.

RESULTADOS

Como se trata de um processo em curso, julga-se relevante afirmar que as famílias da Associação da Feira Agroecológica de Serra Talhada (FAFAST) estão mais articuladas a partir desse ciclo de visitas técnicas, oficinas e dias de campo e, portanto, mais interessadas em novas atividades de formação, pois entendem a importância da construção, coletiva e processual, de conhecimentos em Agroecologia e Convivência com o Semiárido. Com efeito, as demandas apresentadas à UAST e ao Neppas vêm sendo ampliadas, na mesma medida em que os/as agricultores/as participam dos eventos, compreendem as técnicas e decidem utilizá-las, ressignificando e adaptando cada informação aprendida/apreendida, nos seus quintais produtivos.

Nas comunidades rurais, as famílias estão utilizando caldas naturais para o controle de pragas e doenças nos pomares e nas hortas; fazendo podas e outros tratamentos culturais; usando os ensinamentos da fitoterapia animal no manejo dos rebanhos; reutilizando as águas cinzas na irrigação dos pomares, dentre as novas práticas, exigidas na produção de alimentos saudáveis e certificados.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nessa caminhada de muitas mentes e mãos, importa destacar as oportunidades que docentes, discentes e agricultores/as estão tendo, para diagnosticar as questões, discutí-las e construir, coletivamente, novas técnicas de melhoria dos sistemas produtivos. Relações articuladas em rede, nos encontros semanais na Feira Agroecológica de Serra Talhada, nas reuniões mensais da AFAST no Cecor, em Serra Talhada, nos seminários e nas reuniões do Neppas, nas aulas dos cursos de Agronomia e Zootecnia da UAST e em outros espaços, como a Rede Pajeú de Agroecologia, que conflui tais questões e investe na vinculação entre Agroecologia em Rede e Convivência com o Semiárido.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Amorim, J.B.B.; Pires, M.L.L.S.. ASSOCIATIVISMO EM REDE E DESENVOLVIMENTO LOCAL: O Programa Um Milhão de Cisternas no município alagoano de Olho D'Água do Casado. Raízes (UFPB), v. 30, p. 100-109, 2010.

Cecor. O Candeeiro. Boletim Informativo do Programa Uma Terra e Duas Águas. Ano 6. nº 944. Dezembro de 2012. Serra Talhada – PE.

APLICAÇÃO DE BIOFERTILIZANTE NO CONTROLE DE SAÚVAS **BIOFERTILIZER APPLICATION IN THE CONTROL OF ATTA (SAÚVAS)**

Dayane de Jesus Santos¹; Mirelle Tavares Ferreira²; Sarita Socorro Campos Pinheiro³ José Oliveira Dantas⁴

¹Acadêmico do curso Tecnologia em Agroecologia/IFS, São Cristóvão, dayane_santoss@outlook.com.br;

²Acadêmico do curso Tecnologia em Agroecologia / IFS, São Cristóvão, mirelletavares16@gmail.com;

³Professora do Instituto Federal de Sergipe, São Cristóvão-SE, sarita.campos@ifs.edu.br; ⁴Professor do Instituto Federal de Sergipe, São Cristóvão-SE, josedantas336@gmail.com

RESUMO

As perdas nas áreas de cultivo agrícola e aumento nos custos devido a aquisição de inseticidas para controlar formigas cortadeiras é bastante oneroso. Os biofertilizantes têm sido estudados como uma das alternativas de controle nos sistemas de produção de base ecológica com efeitos múltiplos, atuando como fertiprotetores. O experimento foi realizado entre os meses de outubro e novembro de 2017, no Instituto Federal de Sergipe, Campus São Cristóvão, com aplicações semanais do produto. As aplicações foram realizadas diretamente nos olheiros dos formigueiros. Com o monitoramento dos formigueiros durante e pós aplicações foi constatado que o biofertilizante, foi eficiente no controle das saúvas, em um tempo consideravelmente rápido. Foram feitos testes em dois formigueiros de tamanhos diferentes, em ambos os resultados foram positivos.

Palavras-chave: Biofertilizante, aplicações, controle.

CONTEXTO

Os biofertilizantes são compostos bioativos, resíduo final da fermentação de compostos orgânicos, contendo células vivas ou latentes de microrganismos (bactérias, leveduras, algas e fungos filamentosos). Em geral, ao serem aplicados nas culturas vegetais, atuam como fonte suplementar de micronutrientes para as plantas e a sua ação contribui também para o aumento da resistência natural ao ataque de pragas e de patógenos, atuando como fertiprotetores. Possui também ação direta sobre os fitoparasitas, devido à presença de substâncias tóxicas na calda. Além de sua ação nutricional, tem sido atribuída aos biofertilizantes a ação indutora de resistência e apresentam propriedades fungicidas, bacteriostáticas, repelentes, inseticidas e acaricidas (Deleito et. al., 2005).

Os preparados são resultantes da fermentação aeróbica e anaeróbica de resíduos orgânicos que contém células vivas ou latentes de cepas microbianas (bactérias, leveduras e fungos filamentosos). Estes agentes, em geral, atuam eficientemente na conversão e potencialização de diversos nutrientes e substâncias ativas, incrementando e acelerando os processos microbianos no solo e de suas interações bioquímicas com a planta.

Diante do exposto, objetivou-se realizar o preparado de biofertilizante e sua aplicação para o controle de saúvas (ordem: Hymenoptera), e também utilizado como fertilizante líquido.

DESCRIÇÃO DA EXPERIÊNCIA

O experimento foi realizado no Instituto Federal de Sergipe (IFS) situado na Rodovia BR 101, Km 96, s/n - Povoado Quissamã, São Cristóvão - SE, 49100-000. O trabalho foi desenvolvido na disciplina de Manejo agroecológico de pragas e plantas espontâneas,

entre os meses de outubro e novembro de 2017. Foram realizadas 8 aplicações que ocorreram num intervalo de 8 dias, nesses meses observamos que ocorreu uma maior incidência de formigueiros e conseqüentemente de formigas. O biofertilizante utilizado neste trabalho foi desenvolvido por José da Paixão Santos (2017) agricultor da cidade de Areia Branca-SE.

Para a fabricação do biofertilizante foi utilizado: 2 kg de cinza; 10 L de manipueira; 40% de esterco fresco; 2 kg de folha de mamoneira; 2 kg de folha e talos de velande (velame); 2 kg de folhas de citronela; 10 L de água. Também foi acrescentado, para desempenhar o efeito repelente para o controle das saúvas a Citronela ou Capim-limão (*Cymbopogon citratuscitronela*). Foi utilizado tonéis plásticos de 200 ou 250 litros, por serem recipientes práticos, baratos e reutilizáveis que facilitam o manuseio durante a preparação.

O biofertilizante aeróbico, durante o período de fermentação, foi mexido diariamente, deixado em local com temperatura ambiente, processo este denominado aeração. Esta prática é importante para que a fermentação não se torne anaeróbica, ou seja, sem presença de oxigênio. Se isto ocorrer o biofertilizante ficará com cheiro ruim e deverá ser descartado. Neste caso utiliza-se um tonel com tampa, que apesar de não ser preciso, é necessário para evitar a entrada de insetos e outros animais. O biofertilizante ficou pronto em 30 dias. As aplicações ocorreram nos meses de outubro e novembro de 2017 nos dias (22/10; 29/10; 05/11 e 24/11). As aplicações do biofertilizante concentrado foram diretamente nos olheiros dos formigueiros, nas quantidades, 1,5 litros no de tamanho médio e 500 ml no formigueiro pequeno.

RESULTADOS

Foi observado que após 4 dias da primeira aplicação do biofertilizante, realizado no dia 22/10/2017, ocorreu uma diminuição do fluxo das formigas. Após a segunda aplicação, não havia saúvas no formigueiro menor, e no formigueiro de tamanho médio foi observado um número reduzido de saúvas. Na terceira aplicação, foi observado que houve abandono do formigueiro médio, ocorreu migração das saúvas para o novo formigueiro ao lado do antigo, mas após a aplicação do dia 24/11, já não haviam mais saúvas na área de estudo. De acordo com Nascimento et al. (2013), avaliando a utilização de biofertilizante no manejo ecológico de pragas agrícolas em feijão-caupi, observaram que ao final de quatro semanas, a morte de quase 80% das colônias de formigas Boca - de-Capim (*Acromyrmex* sp.) e de aproximadamente 50% nas formigas da espécie *Atta* sp. (Saúvas) nas culturas avaliadas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O biofertilizante concentrado foi eficiente no controle de formigas cortadeiras.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

DELEITO, C.S.R.; CARMO, M.G.F.; FERNANDES, M.C.A.; ABBOUD, A.C.S. Ação do biofertilizante Agrobio sobre a mancha-bacteriana e desenvolvimento de mudas de pimentão. **Horticultura Brasileira**, Brasília, v.23, n.1, p.117-122, jan.-mar. 2005.

Nascimento, A.R.; COSTA, M.F.; REIS, R.L.R.; Vasconcelos, S.F. de; Figuêredo, F.S.

UTILIZAÇÃO DE BIOFERTILIZANTE NO MANEJO ECOLÓGICO DE PRAGAS AGRÍCOLAS EM FEIJÃO-CAUPI. In: 65ª Reunião Anual da SBPC, 2013, Recife. **65ª**

Reunião Anual da SBPC, 2013. Disponível em: <

Anais V Encontro de Agroecologia do Agreste de Pernambuco
26 a 28 de setembro de 2018, Garanhuns – PE.

<http://www.sbpcnet.org.br/livro/65ra/resumos/resumos/2829.htm>>acessado em: 25
novembro 2017.

CARAVANA AGROECOLOGICA NO TERRITÓRIO SERTÃO OCIDENTAL DE SERGIPE

AGROECOLOGICAL CARAVAN IN THE WESTERN SERTAN TERRITORY OF SERGIPE

Bruno Santos Batista¹, Breno Santos Batista², Carmem Lucia Santos³

¹Acadêmico do Curso Superior de Tecnologia em Agroecologia do Instituto Federal de Sergipe - IFS/Campus São Cristóvão, e-mail: brunnobatiista@hotmail.com; ²Acadêmico do Curso Superior de Tecnologia em Agroecologia do Instituto Federal de Sergipe - IFS/Campus São Cristóvão, e-mail: brennobatistinha@hotmail.com; ³Professora de Sociologia Rural do Instituto Federal de Sergipe - IFS/Campus São Cristóvão, e-mail: carmemls@infonet.com.br

RESUMO

Esta atividade decorreu de etapas locais, promovidas pela Rede Sergipana de Agroecologia (RESEA). O objetivo foi conhecer as experiências agroecológicas do Território Sertão Ocidental de Sergipe (TSO) nos municípios de Tobias Barreto, Simão Dias e Lagarto. Baseando-se na vivência dos agricultores, para a execução da atividade foram definidos roteiros de visitas que envolveram agricultores familiares e assentados da reforma agrária em suas propriedades. As observações foram sistematizadas pela metodologia participativa e forneceram uma visão geral e particular do cenário da Agroecologia. Concluiu-se que o evento proporcionou a troca de conhecimento e cultura entre a comunidade acadêmica, os agricultores e o público local, bem como a discussão do potencial da Agroecologia, com destaque para o equilíbrio do ecossistema, como fonte de soluções aos problemas enfrentados.

Palavras-chave: Agroecologia; agricultura familiar; extensão rural.

CONTEXTO

A Caravana Agroecológica do Território Sertão Ocidental de Sergipe (TSO) foi uma preparatória para o II Encontro Estadual de agroecologia que ocorreu nos dias 1, 2 e 3 de dezembro, na Escola Agrícola Governador Valadares, no município de Estância. A Proposta foi debater os desafios para a construção de um projeto de vida no campo, além de divulgar as experiências agroecológicas de todos os territórios sergipanos. Ademais, propiciou-se reconhecer a diversidade e a individualidade de cada local, para que assim fosse elaborada uma sistematização e o mapeamento da agricultura agroecológica existente em nosso país.

O Território Sertão Ocidental de Sergipe possui um setor agrícola forte, principalmente por englobar municípios como Tobias Barreto, Simão Dias e Lagarto, cuja agricultura familiar desempenha papel importante no abastecimento de produtos da agricultura, como exemplo o milho e o feijão, para todo o estado de Sergipe através de cooperativa e mercados municipais que também exporta para outros estados. Por esse motivo, a produção com base agroecológica tem se tornado uma alternativa. Com o objetivo de contribuir para o processo de transição agroecológica em curso na região, utilizou-se da caravana como uma metodologia de trabalho de extensão rural, que pudesse dar visibilidade, a partir das visitas às propriedades agroecológicas do território, ao desempenho destes agricultores e agricultoras. A partir disso, toda a comunidade interessada pode compreender o potencial da agroecologia através da geração de trabalho e renda, por meio de atividades sustentáveis nos aspectos sociais, econômicos e ambientais.

DESCRIÇÃO DA EXPERIÊNCIA

A Caravana Agroecológica do TSO Território Sertão Ocidental de Sergipe ocorreu nos dias 24 e 25 de novembro de 2015, conhecendo as experiências agroecológicas nas propriedades de assentados da reforma agrária e produtores rurais nos municípios de Tobias Barreto, Simão Dias e Lagarto, em Sergipe.

O Evento envolveu uma média de 80 pessoas, entre estudantes do Curso Superior de Tecnologia em Agroecologia do Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia de Sergipe (IFS) Campus São Cristóvão, assessores do território, técnicos de ater, agricultores e agricultoras, camponeses e camponesas e gestores públicos. No primeiro dia da caravana, houve Debate e trocas de sementes crioulas, tendo como parceiras as entidades: Articulação no Semiárido Brasileiro (ASA), Sociedade de Apoio Sócio Ambientalista e Cultural (SASAC); Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra (MST), Centro Comunitário de Formação em Agropecuária Dom José Brandão de Castro (CFAC), Núcleo de Extensão em Desenvolvimento Territorial (NEDET). Em seguida, experiências agroecológicas e organização do grupo de mulheres assentadas, casas de sementes crioulas e produção agroecológica, além de diálogo com Núcleo Diretivo TSO sobre Conferência de Assistência Técnica e Extensão Rural (ATER).

Durante a caravana, cada assessor do grupo forneceu informações básicas, tais como, histórico da área e contexto geral dos agricultores que seriam visitados. A cada roteiro, a diversidade e troca cultural foram marcantes. Os participantes provenientes de diferentes regiões compartilharam com os agricultores suas experiências agroecológicas em diferentes áreas de produção e vivências de seu local de origem, assim como os agricultores falaram de sua trajetória e seus conhecimentos. Canções e histórias foram compartilhadas, relatando o histórico de luta pela reforma agrária. A alimentação de cada roteiro foi oferecida pelos próprios agricultores locais contando com diversos pratos típicos e saudáveis.

A metodologia utilizada na caravana está em consonância com a Política Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural/PNATER, que preconiza o emprego de metodologias participativas na extensão rural, em que os agentes atuam como animadores e facilitadores de processos de desenvolvimento rural sustentável (BRASIL, 2004). Ainda segundo a PNATER, as ações de extensão devem privilegiar o potencial endógeno das comunidades e territórios a partir do resgate e interação com os conhecimentos dos agricultores familiares.

RESULTADOS

A dedicação, o esforço e o comprometimento das equipes foram essenciais para o bom desempenho das atividades. O fato de muitos integrantes das entidades trabalharem com perfis de bases agroecológicas e, conseqüentemente, em diversos horários, fez com que esses dois dias se tornassem ainda mais importantes para planejar, debater e solucionar todas as dificuldades que surgiram a curto e longo prazo sobre a organização do evento. Através das visitas e debates, foram difundidas de forma coletiva entre os participantes, agricultores e agricultoras, as experiências agroecológicas do território, baseando-se na vivência de campo destes produtores agroecológico, de associação, cooperativa e assentamentos do Território Sertão Ocidental de Sergipe.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Pode-se constatar que a Agroecologia vem se fazendo presente no cotidiano do território, através de palestras, cursos, oficinas, cartilhas, debates, e da própria prática agroecológica,

no campo e na cidade. Essa prática vem crescendo aos poucos com os seus trabalhos meticolosos, dita transição agroecológica, e que trazem à tona questões socioambientais da atualidade, propiciando o questionamento dos métodos de produção atual. Acredita-se, também, que por meio de atividades integrativas como esta, ocorra à atualização dos conhecimentos do meio acadêmico e da sociedade, o que contribui para a busca de melhoria das condições de vida dos agricultores e agricultoras, camponeses e camponesas familiares do Brasil. A caravana foi muito importante por ter sido um espaço de trocas de experiência em que se pode vivenciar a cultura local e debater novas possibilidades de construir a agroecologia no território. Além disso, tornou-se possível conhecermos de perto as estratégias que vêm sendo criadas no campo para produção de uma alimentação mais saudável e para o resgate e multiplicação das variedades de nossas sementes crioulas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Agrário. Política Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural. Brasília, DF: SAF; Deter, 2004.

CASA FAMILIAR AGROFLORESTAL DO BAIXO SUL DA BAHIA: RELATO DE EXPERIÊNCIA ATRAVÉS DO ENSINO CONTEXTUALIZADO À REALIDADE DO CAMPO NO MODELO DA PEDAGOGIA DA ALTERNÂNCIA

AGROFLORESTAL HOUSE OF THE SOUTHERN BAHIA SOUTH: REPORT OF EXPERIENCE OF TEACHING CONTEXTUALIZED TO THE REALITY OF THE FIELD IN THE MODEL OF ALTERNATION PEDAGOGY

Neuza Helena Carvalho de Oliveira (1); Rita Maria de Cássia Bittencourt Cardoso (2); José Lazaro Rodrigues da Conceição Martins (3)

1 Engenheira Agrônoma – UFRB, Monitora da Casa Familiar Agroflorestal do Baixo Sul da Bahia – CFAF, e-mail: helena@cfaf.com.br; 2 Engenheira Agrônoma – UFBA, Diretora da Casa Familiar Agroflorestal do Baixo Sul da Bahia – CFAF, e-mail: ritacardoso@cfaf.org.br; 3 Assessor Pedagógico da Casa Familiar Agroflorestal do Baixo Sul da Bahia – CFAF; e-mail: lazaro@cfaf.org.br

RESUMO

Objetiva-se relatar a experiência vivida com o ensino contextualizado à realidade do campo através do modelo da Pedagogia da Alternância adotado pela Casa Familiar Agroflorestal do Baixo Sul da Bahia com a formação de jovens empresários rurais no Curso Técnico em Florestas Integrado ao Ensino Médio.

Palavras-chave: educação do campo, modelo de ensino, vivência

CONTEXTO

As Casas Familiares Rurais (CFR's) possibilitam ao jovem do campo o acesso à formação técnica ao mesmo tempo do processo de escolarização no ensino médio. A integração curricular das CFR's propõe que no único currículo os conhecimentos básicos e técnicos componham a totalidade formativa superando a fragmentação do conhecimento e compreendendo que a profissionalização não pode ser restrita ao mercado de trabalho e aos interesses capitalistas. Para tal, utiliza-se como metodologia de ensino a Pedagogia da Alternância, que busca integrar a teoria à prática, onde os jovens passam uma semana na CFR em período integral, com aulas na sala e no campo, e duas semanas nas propriedades de suas famílias, aplicando e reaplicando os novos conhecimentos, sob o acompanhamento e a orientação de monitores especializados. No Baixo Sul da Bahia, insere-se nesse contexto a Casa Familiar Agroflorestal (CFAF), localizada no município de Nilo Peçanha. A CFAF vem desenvolvendo, através do modelo de pedagogia da alternância, a educação contextualizada para jovens advindos do meio rural, gerando e difundindo conhecimentos aplicados às atividades agroflorestais unindo o conhecimento tradicional e o técnico, adaptando o ensino à realidade e aos recursos naturais disponíveis, além de utilizar conceitos agroecológicos através da difusão de práticas, nas unidades-família dos educandos, como sistemas agroflorestais, hortas orgânicas, métodos conservacionistas do solo e da água. O objetivo desse trabalho, no entanto, é descrever o relato de experiência durante estágio de vivência na Casa Familiar Agroflorestal do Baixo Sul da Bahia.

DESCRIÇÃO DA EXPERIÊNCIA

O estágio ocorreu no mês de fevereiro de 2018 durante a alternância do 2º ano de formação no Curso Técnico em Florestas Integrado ao Ensino Médio. Durante a vivência, foi possível acompanhar todo o processo desde as aulas teóricas como práticas, bem como visitas nas unidades-família dos alunos. O início da semana com os jovens se dá com a chegada dos mesmos na escola, onde é feito o acolhimento pelos monitores e em seguida a colocação em comum, momento onde o jovem relata suas experiências e da sua comunidade relacionado com o conteúdo proposto, permitindo uma troca de saberes entre eles e os monitores. Durante a alternância os alunos seguem o cronograma que integram a metodologia de ensino e aprendizagem típicas da pedagogia da alternância (teoria e prática). As aulas do conteúdo técnico da semana são realizadas com o auxílio da Ficha Pedagógica, instrumento organizado previamente pelos monitores que aborda todo o conteúdo a ser trabalhado durante aquela alternância. Durante a semana os jovens têm aulas contextualizadas das disciplinas da base nacional comum, como português, história, biologia, matemática dentre outras, bem como aulas da base técnica que se integram com aulas práticas no campo. Outra forma de aprendizado prático vivenciado, ligado a agroecologia, é manejo da horta orgânica que os mesmos construíram para sustentabilidade da Casa, onde cultivam hortaliças como alface, coentro, cebolinha, podendo, assim, desenvolver suas habilidades práticas e contribuir para a abordagem contextualizada de temas relacionados à educação ambiental e educação para a saúde através dos aspectos nutricional e alimentar. Durante esta vivência, foi possível realizar vistas de acompanhamento às unidades-famílias dos jovens, sobretudo para acompanhar o desenvolvimento pedagógico dos mesmos nos quinze dias que estão em suas casas e sobretudo acompanhar os projetos educativos produtivos de SAF (Sistemas agroflorestais), onde os mesmos têm a oportunidade de, junto com a unidade-família, desenvolver suas habilidades e colocar em prática o conteúdo que foi aprendido na escola.

RESULTADOS

Como resultado pode-se observar que a metodologia utilizada pela CFAF proporciona ao jovem ter uma educação contextualizada no campo através de temas relacionados ao Curso de Educação Profissional Técnica de Nível Médio em Florestas Integrado ao Ensino Médio. Tanto a teoria quanto a prática correlacionam vivências no campo e passam conteúdo diretamente ligados à realidade local enfatizando práticas agroecológicas para o manejo sustentável do solo. O modelo educacional utilizado pela CFAF fundamentado na pedagogia da alternância atua diretamente na educação contextualizada por meio da geração do conhecimento aplicado a agricultura sustentável tendo como foco a qualidade de vida e geração de renda no campo. A CFAF atua em 37 comunidades de 09 municípios do Baixo Sul da Bahia, possui 2.500 beneficiários indiretos e possui 302 jovens formados no curso Técnico em Florestas Integrado ao Ensino Médio.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta vivência foi muito importante, por conseguinte proporcionou um vasto aprendizado e conhecimento a respeito da pedagogia da alternância em uma Casa Familiar Rural. Viver a rotina de uma alternância e contribuir com os monitores e alunos foi algo bastante produtivo e que passou uma excelente experiência. Conhecer mais de perto o funcionamento da CFAF, sua missão, objetivos, valores e realidade, bem como conhecer melhor a região do Baixo Sul da Bahia e algumas comunidades foi de extrema importância e possibilitou o desenvolvimento de uma visão diferenciada da educação no campo, do meio rural e das Casas Familiares.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

FREIRE, P. **Extensão ou comunicação?** Rio de Janeiro, Paz e Terra, 1977.93p. Acesso em: 14 de agosto de 2018.

FUNDAÇÃO ODEBRECHT. Casa Familiar Agroflorestal. Disponível em: <<https://www.fundacaoodebrecht.org.br/PDCIS/Iniciativa/4/Casa-Familiar-Agroflorestal>>. Acesso em: 14 de agosto de 2018.

WEIERBACHER, et al. **Relato de Experiência: uma visão inicial sobre a pedagogia da alternância.** IV Encontro em Educação Agrícola I Foram de Debates sobre a Pedagogia da Alternância. Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro. Disponível em:< <http://www.ia.ufrj.br/ppgea/conteudo/IVEncontroEducacaoAgricola/Trabalhos/34.pdf>>. Acesso em: 16 de agosto de 2018.

CONSTRUINDO E CONTADO TRAJETÓRIAS DE VIDA

Fabiana Maria da Silva¹; Rômulo Vinicius Cordeiro Conceição de Souza², Núbia Michella Clementino da Silva²

¹Discente do Curso Superior de Tecnologia em Agroecologia do Instituto Federal de Pernambuco – Campus Barreiros (IFPE-Barreiros), Barreiros-PE, e-mail: fabianafidelissilva@hotmail.com;

²Professor orientador do IFPE-Barreiros, Barreiros-PE, e-mail: romulo@barreiros.ifpe.edu.br;

³Professora orientadora do IFPE-Barreiros, Barreiros-PE, e-mail: nubiamichella@barreiros.ifpe.edu.br

RESUMO

O presente relato é derivado de uma pesquisa feita para um trabalho de conclusão de curso (TCC), que buscou trazer dentro do contexto da agricultura familiar a trajetória de duas mulheres agricultoras que são referências em seus territórios de atuação. O mesmo teve seu desenvolvimento em dois assentamentos diferentes na Zona da Mata Sul de Pernambuco. A pesquisa buscou compreender não apenas a trajetória de vida de duas mulheres, mas também sua relação com instituições de apoio, ONGs e comunidade buscando retratar um pouco de sua infância, casamento e família além de outros fatos que a conduziram a ocuparem o lugar de destaque em que elas se encontram nesse momento. Para a coleta de dados foram feitas visitas durante quatro meses a cada uma das entrevistadas para acompanhar um pouco de suas rotinas além de pernoitar em suas residências. A partir de suas trajetórias de vida, foram problematizadas questões como a construção de gênero, no contexto da agricultura familiar, da Agroecologia na busca por autonomia e empoderamento diante da família e da comunidade. A Zona da Mata Sul de Pernambuco, região canavieira e cercada por latifundiários, vem apresentando transformações com a inserção da agricultura familiar em assentamentos locais que incorporam uma perspectiva de produção agrícola pautada em desenvolvimento econômico, social e ambiental. Nesse contexto, evidencia-se uma maior autonomia das famílias, em especial das mulheres, mas sem representar necessariamente maior equidade entre gêneros, pois ainda persistem barreiras culturais significativas que impedem o pleno processo de empoderamento feminino. O enfrentamento dessas barreiras é o que lhe proporcionaram ocupar certos espaços tanto no contexto familiar como no público.

Palavras-chave: pesquisa, encontro, TCC.

CONTEXTO

O trabalho trata-se de uma pesquisa feita para conclusão de curso (TCC), pelo Instituto Federal de Pernambuco-Campus Barreiros. A princípio tratava-se de um estudo de caso visando elevar o protagonismo de duas mulheres agricultoras em dois assentamentos diferentes, no entanto, com o decorrer da pesquisa foi percebido uma necessidade de expandir um pouco mais o conhecimento sobre a vida delas, ou seja, suas trajetórias de vida, comunidade, instituições e órgão que contribuíram na sua caminhada enquanto mulher empoderada e agricultora.

Nesse sentido, a pesquisa desenvolveu-se no assentamento Jundiá de Cima, no município de (Tamandaré) e Amaraji, no município de (Rio Formoso), território da Mata Sul Pernambucana e teve por objetivo geral O objetivo do trabalho foi o de identificar

marcadores importantes em suas trajetórias capazes de expor essa relação entre mulher, agricultura familiar, agroecologia e o empoderamento feminino.

DESCRIÇÃO DA EXPERIÊNCIA

Uma das minhas principais dificuldades para desenvolver a pesquisa foi criar um vínculo de confiança com as entrevistadas em um curto período de tempo para que elas pudessem falar um pouco mais abertamente de suas trajetórias de vida. Além disso, também tive um pouco de dificuldade em fazer perguntas mais íntimas do seio familiar e entrar em assuntos que horas me parecem um pouco traumáticos sobre suas vidas. Aos poucos percebi que não existe nenhuma fórmula pronta para esse tipo de pesquisa, mais sim deixar que a conversa surja o mais natural possível, sabendo fazer pausas, e sem forçar nenhuma situação que possa deixar o entrevistado (a) com certo desconforto emocional.

Superar essas dificuldades foi possível apenas com a convivência diária a medida que a pesquisa avançava e nesse sentido, o trabalho pode ser concluído, ressaltando que nesse tipo de pesquisa sempre haverá algumas lacunas que não serão preenchidas, afinal, estamos tratando de vida e memórias que por vezes são distorcidas pelo ou até mesmo pelo próprio entrevistado.

RESULTADOS

O peso da agricultura familiar no Nordeste Brasileiro é bastante expressivo. De acordo com o IBGE (2010), o Nordeste Brasileiro abriga o maior número de agricultores do país. Eles ocupam mais da metade dos 4,4 milhões de empreendimentos familiares Brasileiros. A região detém a metade dos estabelecimentos de Agricultura Familiar do país (2.187.295) e 35,3% da área total deles (28,3 milhões de hectares). Por sua vez, o estado de Pernambuco possui cerca de 275 mil estabelecimentos rurais da agricultura familiar em uma área de 2,5 milhões de hectares (PERNAMBUCO, 2017). Segundo estimativas isso representa 10% da população do estado. (FETAPE, 2015). Bete possui 57 anos, mais conhecida como dona Bete, é uma mulher branca, também de estatura baixa, com aproximadamente um metro e meio, cabelos claros e curtos, olhos castanhos e, costuma se vestir com uma blusa básica, bermuda, chapéu e bota para as atividades de campo.

Linda possui 67 anos, é uma mulher negra, de baixa estatura (1,55m), cabelos pretos e curtos, olhos pretos, não se considera vaidosa, por isso costuma se vestir com uma blusa de malha, bermuda e quando recebe alguém em sua propriedade para falar do seu trabalho ou ser fotografada costuma usar um chapéu de palha que a caracteriza como mulher agricultora.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A relação das mulheres com a agricultura é histórica, porém pouco valorizada nos dias atuais. Nesse sentido é importante um olhar mais atento ao seu trabalho que perpassa o espaço doméstico indo desde os afazeres diários até a produção agrícola, além dos espaços públicos na luta por direitos e empoderamento não apenas para elas mais também para outras mulheres seja através de organizações, instituições, ONGs ou apenas pelo seu próprio exemplo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

GOVERNO DO ESTADO DE PERNAMBUCO. Avanços na Agricultura Familiar. Agricultura/Fórum de agricultura Familiar, disponível em:

Anais V Encontro de Agroecologia do Agreste de Pernambuco
26 a 28 de setembro de 2018, Garanhuns – PE.

<http://www.pe.gov.br/blog/2016/12/02/avancos-na-agricultura-familiar/> acesso em: 02 de Mar de 2017.

FETAPE, FEDERACAO DOS TRABALHADORES RURAIS AGRICULTORES E AGRICULTORAS FAMILIARES DO ESTADO DE PERNAMBUCO. A Alepe X A Agricultura Familiar. 08/06/2015 acesso em 15 de agosto de 2018.

CONTROLE DAS FORMIGAS CORTADEIRAS UTILIZANDO A CAL VIRGEM.

CONTROL OF ANTS CUTTERS USING THE LIME.

Lucas dos Santos Ferreira¹; Elayne Cristina Mota Oliveira²; Sarita Campos Pinheiro³; Liamara Perin⁴; José Oliveira Dantas⁵.

¹Acadêmico do curso Superior Tecnólogo em Agroecologia – Instituto Federal de Sergipe (IFS), São Cristóvão-SE, e-mail: lucastecagro2@hotmail.com; ²Acadêmica do curso Superior Tecnologia em Agroecologia – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe/ IFS, São Cristóvão-SE, email: olivelayne@yahoo.com.br; ³Professora Orientadora, e-mail: sarita.campos@ifs.edu.br; ⁴Professora, e-mail: liaperin@yahoo.com.br; ⁵Professor, e-mail: josedantas336@gmail.com

RESUMO.

O dano que as formigas-cortadeiras promove na agricultura constitui-se em uma das causas do uso expressivo de defensivos agrícolas na formulação formicida. A utilização desses agrotóxicos é fortemente questionada por consumidores cada vez mais exigentes por produtos ambientalmente seguros e econômicos, por isso se faz importante investigar métodos alternativos para o seu controle. Algumas dessas formas alternativas pode ser a aplicação da cal virgem um detergente alcalino. A adição de água a cal virgem libera grande quantidade de calor e dá origem a chamada cal hidratada (Ca(OH)₂), cal apagada ou extinta. Esta apresenta elevado valor desinfetante devido a produção de gases, que poderão afetar as formigas e principalmente o fungo que é sua fonte de alimento. O objetivo do trabalho foi verificar a eficiência da aplicação da cal virgem como método alternativo no controle das formigas cortadeiras no Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe Campus São Cristóvão, na área experimental do curso de agroecologia. Durante a execução do trabalho, com aplicações semanais pôde-se observar a redução das formigas, porém devido a interrupção dessas aplicações por 15 dias, não foi possível aferir a eficiência da cal. Sugere-se procedimentos com intervalos menores e aplicações contínuas.

Palavras-chave: Controle alternativo, Detergente alcalino, Manejo Agroecológico.

INTRODUÇÃO.

As formigas cortadeiras constituem-se um dos mais importantes grupos de insetos prejudiciais às culturas agrícolas e demais vegetais. São insetos sociais, da ordem Hymenoptera, família Formicidae e subfamília Myrmicinae. Os gêneros de maior importância são *Atta* (saúvas) e *Acromyrmex* (quenquéns) (ZANETTI, 2002). Para adotar medidas eficazes de controle, é importante lembrar que as formigas cortadeiras não se alimentam diretamente das folhas cortadas, e sim da massa de fungos que cresce sobre as folhas armazenadas no ninho. (MAPA, 2016).

Além do elevado custo dos formicidas e da operação de combate a essas formigas, o uso intensivo desses agrotóxicos atualmente é fortemente questionado por consumidores que buscam por produtos ambientalmente seguros. Por esses motivos citados é importante investigar métodos alternativos de controle das formigas-cortadeiras. Entretanto, devido à

carência de pesquisas científicas pouco se conhece a respeito desses métodos alternativos de controle (OLIVEIRA, 2011).

O controle alternativo poderá ser feito por meio do uso da cal virgem, que é formada principalmente por óxidos de cálcio e magnésio. Sua ação é como um detergente alcalino que atua nos resíduos proteicos e gordurosos promovendo emulsificação, saponificação e peptização, além de ter poder germicida. A adição de água a cal virgem libera grande quantidade de calor e dá origem a chamada cal hidratada (Ca(OH)_2), cal apagada ou extinta. Esta apresenta elevado valor desinfetante devido a produção de gases, que poderão afetar as formigas e principalmente o fungo que é sua fonte de alimento. (MELLO, 2016).

O objetivo foi verificar a eficiência do uso da cal virgem como método alternativo no controle das formigas cortadeiras no Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe Campus São Cristóvão, na área experimental do curso de agroecologia.

DESCRIÇÃO DA EXPERIÊNCIA.

O trabalho foi conduzido na área da Agroecologia, Campus São Cristóvão. O formigueiro tinha a dimensão de $1,3\text{m}^2$ ($1,0\text{m} \times 1,30\text{m}$). Antes de iniciar o trabalho foi verificado se o formigueiro estava ativo, nessa ação se utilizou uma vareta de aproximadamente 50cm, esta foi inserida em um dos olheiros e aguardou-se em torno de 1min, quando as formigas começaram a sair do formigueiro, eram saúvas, as cortadeiras.

Na preparação da calda foram diluídos 2Kg de cal virgem em 10 litros de água quente (previamente fervida) em um vasilhame de inox ou de aço, mexeu até diluir toda a cal. O preparado da cal foi aplicado imediatamente ainda quente nos olheiros principais, tampando-os para que a ação dos gases e calor afetassem todo o formigueiro.

A aplicação foi realizada pela manhã em torno das 09h, uma vez por semana; tendo início na data 02 de março e finalizando no dia 17 de maio. Porém teve um intervalo de 15 dias sem intervenção devido a impossibilidade do uso do laboratório e das chuvas.

RESULTADOS.

Observou-se uma diminuição quase completa das atividades das formigas após às 3 primeiras semanas de aplicação. Isso devido ao fato que ao obstruir os olheiros a ação dos gases e calor da cal afetam todo o formigueiro. As formigas incluindo a rainha e o fungo que estão no interior do solo morrem pela reação química da cal. (MELLO, 2016).

Após esse período ocorreu uma paralização das aplicações do preparado, devido as férias do funcionário do laboratório e chuvas constantes. Devido a esse fato ao retornar a pesquisa as formigas voltaram com sua movimentação em torno da área com aberturas de novos olheiros. Continuamos com a aplicação por mais 03 semanas, e constatamos a diminuição da quantidade de formigas naquele local, mas migraram para outro lugar na vizinhança. Foi observado que a cal pode ser eficiente, entretanto para o melhor controle seria indispensável aumentar a frequência de aplicações.

De acordo com a literatura outra forma de ser utilizada é misturando cal hidratada com sulfato de cobre e água, conhecida como mistura Bordeaux e espalhe a solução nas áreas infestadas ou como prevenção. No entanto, evite utilizá-la em espaços onde animais de estimação ou pessoas normalmente circulam, uma vez que o sulfato de cobre pode ser uma substância irritante. Use a proporção de uma medida de sulfato de cobre, uma de cal hidratada e cem de água. Por exemplo, se você deseja obter cerca de quatro litros de

solução, misture 38 ml de cal hidratada e 38 ml de sulfato de cobre em 3,8 litros de água (EMATER, 2009).

CONSIDERAÇÕES FINAIS.

A utilização da calda de cal, possui o potencial de eficiência para o controle de saúvas, mas necessita de uma constância no seu uso, seguindo um tempo determinado, com manejo integrado no local de controle das formigas cortadeiras.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

EMATER, Sistematização de experiências. Controle de Formigas Cortadeiras. Disponível em: <http://www.emater.tche.br/site/sistemas/administracao/gpl/detalhe_experiencias.php?cd_experiencia=18> Acesso dia 20 de Março de 2018>

BRASIL, MINISTERIO DA AGRICULTURA, PECUARIA e ABASTECIMENTO. Fichas agroecológicas sanidade vegetal 28: Controle de Formigas Cortadeiras 3. Disponível em: <<http://www.agricultura.gov.br/assuntos/sustentabilidade/organicos/fichasagroecologicas/arquivos-sanidade-vegetal/28-controle-de-formigas-cortadeiras-1.pdf/view>> Acesso dia 15 de Março de 2018.

MELLO, Emilly Ramos de et al. Formas de controle das formigas. 2016 - Viçosa, MG: UFV, 2016, 21 p.

OLIVEIRA, M. A.; ARAÚJO, M. S.; MARINHO, G. C.; RIBEIRO, M. M. R.; DELLA LUCIA, T. M. C. Manejo de formigas-cortadeiras. In: DELLA LUCIA T. M. C. Formigas cortadeiras: da biologia ao manejo. Viçosa-MG: UFV, 2011. p. 400-419.

ZANETTI, Ronald. Et al. Manejo Integrado de Formigas cortadeiras. Lavras: UFLA, 2002. 16p.

CULTIVO CONSORCIADO DE CENOURA (*Daucus carota*), COM RÚCULA (*Eruca sativa*) E CEBOLINHA (*Allium schoenoprasum*).

Anderson Silva de Carvalho¹; Adriano Leite de Lima²; Állame Ferreira do Nascimento³; Alyson da Silva Amorim⁴; Samara Sibelle Vieira Alves⁵

RESUMO

Este trabalho relata a experiência vivenciada por alguns discentes do curso de agronomia da unidade acadêmica de Garanhuns da Universidade Federal Rural de Pernambuco, na disciplina de horticultura no quinto período. O cultivo em consórcio é uma ótima alternativa usada por pequenos agricultores, principalmente na agricultura familiar. O consórcio de plantas se apresenta como um dos métodos mais adequados à prática da olericultura, em moldes agroecológicos, com inúmeras vantagens no aspecto ambiental, produtivo e econômico. A cenoura (*Daucus carota*), rúcula (*Eruca sativa*) e cebolinha (*Allium schoenoprasum*) são hortaliças muito presentes na alimentação dos brasileiros que a cada dia se preocupam mais com a qualidade dos alimentos que chegam a sua mesa. Com isso esse trabalho objetivou-se em avaliar os componentes morfológicos da cenoura, rúcula e cebolinha em cultivo consorciado. Visando uma produção sustentável livre de agroquímicos e que garantam uma alimentação saudável ao produtor e sua família. O trabalho foi realizado próximo a Universidade e iniciado no mês de maio do ano em curso. Para o cultivo das hortaliças, foram preparados três canteiros ao qual foram incorporados 8kg de esterco ovino em cada. As hortaliças obtiveram ótima produção, sabor agradável, boa aparência e em nenhum momento necessitaram de controle químico. O consórcio entre essas hortaliças garante ao pequeno produtor a produção diversificada e de qualidade, em um pequeno espaço dentro da sua propriedade. Contudo através dessa experiência conclui-se que para um melhor desenvolvimento da cenoura em consórcio com a rúcula, é necessário aumentar o espaçamento entre as mesmas.

Palavras-chave: Agricultura familiar, culturas, hortaliças.

CONTEXTO

Mesmo sendo um sistema praticado a muito tempo, o consorcio entre hortaliças é pouco estudado no Brasil quanto a determinação das culturas a serem cultivadas, seu respectivo manejo e densidade de plantio. O consórcio de plantas se apresenta como um dos métodos mais adequados à prática da olericultura, em moldes agroecológicos, com inúmeras vantagens no aspecto ambiental, produtivo e econômico. A consorciação de hortaliças tem sido adequada às práticas da olericultura e os resultados experimentais têm comprovado sua importância agrônômica e as vantagens agroeconômicas e agroecológicas. A cenoura (*Daucus carota*) é a quinta hortaliça mais cultivada no Brasil e 80% da produção é destinada ao mercado interno. Apesar dentre as folhosas a alface ser a mais consumida no Brasil, a rúcula na última década vem conquistando um lugar importante no mercado. A cebolinha é uma hortaliça muito presente no Brasil e que possui importante papel social, porque possibilita uso de pequenas áreas em cultivos familiares na periferia dos grandes centros de consumo. Essas hortaliças possuem grande potencial nutritivo contendo K, Na, Ca, Fe, Mg, P e N como fontes minerais e vitaminas A, B e C. Visando a produção livre de agroquímicos e utilizando boas práticas agrícolas, este trabalho teve como objetivo avaliar os componentes morfológicos da cenoura, rúcula e cebolinha em sistema de cultivo consorciado.

DESCRIÇÃO DA EXPERIÊNCIA

Para essa experiência, foi usada uma área de 16m² contendo três canteiros de 0,80x4,0m espaçados por 0,30m de rua. O solo foi preparado com enxadas manuais, foram retiradas as plantas daninhas e incorporados 8kg de esterco ovino em cada canteiro. Após 17 dias da adubação de fundação as culturas foram plantadas da seguinte forma, no 1º canteiro foi semeado cenoura (semeadura direta) consorciado com cebolinha (propagação através de

touceiras) com espaçamento 0,10x0,20m entre cenouras e 0,20x0,20m entre cebolinhas. No 2º canteiro foi semeado cenoura consorciado com rúcula, ambos com semeadura direta e espaçamento 0,10x0,20m e no 3º canteiro foi semeado apenas cenoura em cultivo solteiro. No total cada canteiro ficou com 20 fileiras plantadas e bordadura de 0,10m em cada lado, os mesmos foram irrigados diariamente conforme exigência das culturas. A germinação da rúcula e da cenoura se deu aos 8 e 10 dias respectivamente e aos 14 dias após plantio (DAP), foi realizado o desbaste da rúcula e 30 (DAP) desbaste da cenoura e controle de plantas daninhas. Após 51 dias, foi realizada a colheita da rúcula e feito a amontoa das cenouras em todos os canteiros para evitar o aparecimento de ombro-verde.

RESULTADOS

Foi observado no canteiro da cenoura em consorcio com a rúcula, que as folhas da cenoura apresentaram sinais de estiolamento, devido ao sombreamento causado pela rúcula. No canteiro consorciado com a cebolinha, ambas as hortaliças apresentaram ótimas características morfológicas, sem injúrias ou sintomas de deficiência de nutrientes. No canteiro de cultivo solteiro a cenoura apresentou as mesmas características das cenouras consorciadas com a cebolinha, mostrando assim que o consórcio entre essas duas hortaliças não prejudica o desenvolvimento da cenoura. A rúcula mostrou-se melhor competidora por luz nesta experiência, apresentou folhas largas, picantes, atrativas e não sofreu injúria durante seu desenvolvimento. Devido ao espaçamento usado nessa experiência entre a rúcula e a cenoura, as folhas da rúcula sombrearam as cenouras retardando assim seu desenvolvimento, porém não afetaram as características fisiológicas da raiz.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A experiência vivenciada neste trabalho nos leva a concluir que para o cultivo consorciado entre cenoura e rúcula necessitasse do dobro de espaçamento usado entre linhas, evitando assim competição por luz entre as hortaliças e que as características morfológicas da cenoura não são alteradas em cultivo consorciado com a cebolinha.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- MONTEZANO, E. M.; PEI, R. M. N. Sistemas de consórcio na produção de hortaliças: revisão bibliográfica. Revista. Bras. Agrociência, Pelotas, v.12, n.2, p.129132, abr-jun, 2006.
- SILVA, G. O.; VIEIRA, J. V.; VILELA, M. S. Seleção de caracteres de cenoura cultivada em dois sistemas de produção agroecológicos no Distrito Federal. Rev. Ceres, Viçosa, v.56, n.5, p.595-601, set/out, 2009.
- CAMPOS, B.; OLIVEIRA, V. S.; OSHIRO, A. M. Avaliação química de rúcula de diferentes procedências. Interbio, v.7, n.1, 2013.
- GAMA, G.O.; SOUZA, T.C.; QUEVEDO, I. f. Avaliação do desenvolvimento de mudas de cebolinha produzidas em três tipos de substratos comerciais na região de

CULTIVO ORGÂNICO DE TOMATE CEREJA: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA

Erivaldo Lopes Isidio¹; José Hermínio de Siqueira Neto¹; Júlio Félix Cavalcanti¹; Márcio Henrique Leal Lopes¹; Maria Fernanda de Albuquerque Tenório Alves¹; Renata Oliveira Silva¹; Samara Sibelle Vieira Alves²

¹Discentes do curso de Agronomia – UFRPE-UAG

² Professora Doutora na Universidade Federal Rural de Pernambuco – UFRPE – UAG Garanhuns – PE. E-mail: agrosan29@hotmail.com

RESUMO

Este trabalho tem como objetivo relatar a experiência de campo, proporcionada pela disciplina de horticultura geral a discentes do 5º Período do curso de Agronomia, da UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO – UFRPE / UNIDADE ACADÊMICA DE GARANHUNS – UAG, a precaução em relação ao cultivo do tomate cereja *Solanum lycopersicum* var. *cerasiforme*, fruto presente em muitos pratos familiares, buscou-se neste trabalho avaliar meios de produção mais sustentáveis, livres de agroquímicos, frisando tanto questões ecológicas, quanto sociais ou éticas. O trabalho ocorreu na estufa da universidade, com início em maio de 2018. Para o cultivo dessa hortaliça, juntamente com o adubo orgânico (casca de ovo e esterco bovino), foi utilizado substratos para a produção das mudas e na adubação. Vale salientar que esta experiência poderá incrementar estudos futuros para a produção em escala comercial desta variedade, oferecendo um produto livre de agroquímicos (fertilizantes e agrotóxicos). Os resultados foram à aprendizagem e experimentação mutua de todos os participantes com a parte prática de uma produção desde a produção das mudas até a fase atual de pré-produção.

Palavras-chave: adubação orgânica, hortaliças, produção.

CONTEXTO

Segundo dados do IBGE, a produção brasileira total de tomate no ano de 2015 foi de 3.686.816 toneladas em uma área de cerca de 112.946 hectares e produtividade média de 64,8 t/ha. Do total destinado ao consumo de mesa, estima-se que menos de 1% seja de frutos do grupo cereja (*Solanum lycopersicum* var. *cerasiforme*), incluindo aqueles produzidos sob manejo orgânico. Não existem dados oficiais sobre o volume de produção de tomate cereja nem de tomate cereja orgânico. Ao iniciar nossa atividade na Disciplina de Horticultura Geral, tendo como proposta a produção do tomate cereja, já tínhamos em mente que não teríamos a necessidade da utilização de agroquímicos, por a mesma variedade ter como característica a rusticidade. Também havia motivação em produzir alimentos mais saudáveis, uma vez que a cultura do tomate em geral é caracterizada por estar entre os 10 alimentos com maior quantidade de resíduos de agrotóxicos no Brasil (Anvisa, 2016). também para viabilizar uma atividade na qual as pessoas envolvidas não estivessem expostas à intoxicação por esses produtos. O objetivo deste trabalho foi produzir tomate cereja apresentando maior sanidade e vigor obtendo maior qualidade e produtividade, além de proporcionar uma experiência prática de produção vegetal e interação dos alunos envolvidos no experimento.

DESCRIÇÃO DA EXPERIÊNCIA

Para esta experiência tivemos como infraestrutura geral: 1) Estufa com bancada para produção das mudas; 2) Bandeja de polietileno; 3) Substrato estéril a base de palha de coco; 4) Regador para irrigação mais adequada das mudas; 5) sacos plásticos de polietileno 20 x 20.

A semeadura foi realizada na bandeja disposta em cima da bancada, sendo colocadas 3 sementes por célula. Durante a condução do experimento foram feitas duas irrigações ao dia (manhã e final da tarde), de forma a deixar substrato próximo de sua capacidade de campo. Após a germinação foi executado o desbaste deixando duas plantas por célula, em seguida para o sistema de produção orgânico, buscou-se a utilização de solo isento de agentes agroquímicos, iniciando então o preparo

do solo a ser utilizado em sacos plásticos de polietileno 20 x 20, incorporando uma parte de matéria orgânica (esterco bovino e caprino), para três partes de solo, misturados com auxílio de uma pá e da própria mão, seguindo com o preenchimento dos sacos, adicionando na superfície dosagens de casca de ovos de galinha, triturados em liquidificador para melhor incorporação ao solo, após esse procedimento o solo foi molhado com aproximadamente 1 litro de água por saco plástico, ficando em repouso por um dia para melhor agregação. Com isso houve o processo de transplante das mudas para os sacos. A continuidade do cultivo se deu pelo manejo do tomateiro desde o transplante até a fase atual do relato (período de floração e pré-produção, início dos frutos jovens), sendo realizada irrigação diária com aproximadamente 200 ml quando ainda jovens, chegando a 500 ml por dia na fase atual.

Foram utilizadas 15 plantas, subdivididas em três tratamentos: T1 - TESTEMUNHA; T2 - 10g de casca de ovo; T3 - 50g de casca de ovo. Após aproximadamente 1 mês do transplante foi realizado novo preenchimento dos sacos plásticos de cada tratamento, sendo utilizado o mesmo solo previamente preparado.

RESULTADOS

O cultivo do tomate cereja com a utilização de substrato orgânico (esterco bovino, casca de ovo de galinha) podem garantir a obtenção de um material alternativo, de baixo custo, de fácil disponibilidade e auxiliar na redução do seu acúmulo no ambiente (LIMA et al., 2007). O cultivo de tomate cereja com os mesmos mostraram ótimos resultados, em condições de manejo em estufa e condicionamento de água adequado, destacando ainda que estão em fase reprodutiva sem a análise de produtividade, mas apresentaram boa floração e desenvolvimento com crescimento efetivo de até 0,6 m de altura, sem auxílio de tutoramento ou poda apenas com crescimento natural, com o início da floração aproximado de 60 dias após o semeio.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A experiência vivida por cada um dos envolvidos foi muito válida e extremamente enriquecedora sendo primordial esse contato direto com os processos práticos de uma produção, sem sombra de dúvidas essa familiaridade adquirida nessa atividade foi essencial em nosso processo de aprendizagem.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANVISA (AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA). **Programa de análise de resíduos de agrotóxicos em alimentos – PARA. Relatório das análises de amostras monitoradas no período de 2013 a 2015.** ANVISA, 2016. Disponível em: <<http://portal.anvisa.gov.br/documents/219201/2782895/Relat%C3%B3rio+PARA+Vers%C3%A3o+Final/1230de7d-306d-4249-a62c-a68708fab153>>. Acesso em: 01/08/2018.

IBGE (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA). **Levantamento sistemático da produção agrícola: pesquisa mensal de previsão e acompanhamento das safras agrícolas no ano civil.** Rio de Janeiro: IBGE, 2016. Disponível em <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/periodicos/6/lspa_pesq_2016_nov.pdf> Acesso em: 01/08/2018.

DIAGNÓSTICO DO CULTIVO DE SEMENTES CRIOULAS E FORTALECIMENTO DAS TROCAS SOLIDÁRIAS.

Diagnosis of cultivation of seeds Creoles and Strengthening The Exchanges Solidarity.

Breno Santos Batista¹; Bruno Santos Batista²; Marisa Borin Da Cunha³.

¹Academico do curso de Tecnologia em Agroecologia- IFS. E-mail: brennobatistinha@hotmail.com

²Academico do curso de Tecnologia em Agroecologia- IFS Email: brunnobatiista@hotmail.com

³Professora de Agroecologia II do IFS- Campus São Cristóvão. E-mail: marisaborin@otmail.com

RESUMO

Os trabalhos foram desenvolvidos nas propriedades familiar do Povoado Chan, em Itaporanga d’Ajuda (SE) com utilização de técnicas de DRP com aplicação de entrevistas semiestruturadas. Como resultado caracterizou os agricultores familiares quanto a idade, escolaridade e as propriedades quanto a área, e a composição. O cultivo de sementes crioulas é feito nas propriedades, porém a guarda dessas é realizada por poucos agricultores, pois costumam adquirir sementes crioulas nas feiras livres. Culturas perenes consorciadas com anuais é o sistema de cultivo usado no povoado. A comercialização dos produtos agrícolas é feita nas feiras livres do município.

Palavras-chave: agricultores familiares, sementes crioulas.

CONTEXTO

As sementes crioulas são as que melhor se adaptam a cada região onde ocorrem, visto que elas se aperfeiçoaram por meio da seleção natural, na qual os indivíduos mais vigorosos permanecem. Ainda, pode-se somar a essa constatação que, com a utilização das sementes crioulas, o agricultor de comunidades tradicionais pode armazenar sementes de uma safra para outra, não precisando, dessa forma, comprar sementes comerciais, as quais geralmente são perecíveis de um ano para outro, mas sim usar as sementes de sua própria lavoura antecedente (TRINDADE, s/d).

Segundo, Almeida, Tardin e Peterson (s/d) Sementes da Paixão na Paraíba ou variedades crioulas no Paraná, não importa a forma regional como as variedades locais são designadas, o que está em jogo, por trás dessas terminologias, é a segurança alimentar, a manutenção das culturas locais e a conservação da natureza para manter o valioso patrimônio genético do qual são detentoras as comunidades de agricultores familiares. Com os avanços tecnológicos, os agricultores foram perdendo as práticas tradicionais de conservação e reprodução das sementes próprias, ficando dependentes das variedades oferecidas no mercado, sujeitas a tratamentos químicos e transgenia. Agroecologia tem como meta restabelecer as dinâmicas dos ecossistemas é estratégico o resgate das plantas cultivadas adaptadas às condições adversas do ambiente local e mantendo grande variabilidade genética dos materiais selecionados.

O objetivo desse trabalho foi caracterizar o sistema de produção familiar do Povoado Chan, no município de Itaporanga d’Ajuda, com relação ao cultivo e guarda de sementes crioulas. Também diagnosticar os principais problemas enfrentados pelos agricultores e buscar soluções adequadas para atendê-los

DESCRIÇÃO DA EXPERIÊNCIA

O diagnóstico foi realizado no Povoado Chan do município de Itaporanga d’Ajuda, Sergipe. Foi estabelecida uma parceria com o Sindicato dos Trabalhadores rurais com a participação de professores e estudantes do Curso Superior de Tecnologia em

Agroecologia, do IFS- Campus São Cristóvão. Os trabalhos foram desenvolvidos com utilização de técnicas de Diagnóstico Rápido Participativo – DRP, considerando principalmente: sensibilização dos beneficiários para o planejamento; aplicação de entrevistas semiestruturadas, segundo as orientações constantes em BOEF & THIJSSSEN (2007). Após levantamento do Agro biodiversidade da Comunidade Chan foi realizada, a pedido dos agricultores entrevistados, a coleta e a análise de amostras de solo das áreas de cultivo. Uma oficina de preparo de biofertilizante e defensivo alternativos foi realizada e os produtos distribuídos entre os agricultores. Os resultados das análises de solo foram entregues aos agricultores em uma reunião com a apresentação e comentários sobre os solos além da recomendação de adubação química e orgânica. Uma feira de troca de sementes foi realizada entre os agricultores.

RESULTADOS

A caracterização quanto a idade dos agricultores constatamos que 43,8% estão na faixa etária acima de 60 anos, 25% na faixa de 45 a 60 anos e apenas 12,5% entre 20 e 30 anos. A maioria das famílias entrevistadas no presente trabalho possui de 3 a 4 membros. Quanto a escolaridade 50% dos agricultores entrevistados são analfabetos funcionais. Os 12,5% de analfabetos são os mais idosos e 18,8% dos entrevistados possuem Ensino Médio. Os entrevistados possuem propriedades de até 5 hectares, As atividades agropecuárias na Comunidade Chan são características dos estabelecimentos da Agricultura Familiar. As frutíferas jacas, coco, abacate, maracujá assim como as macaxeiras e feijão são os principais produtos agrícolas comercializados nas feiras livres do município, as criações de animais domésticos são pequenas e compostas de aves caipiras, suínos, ovinos e bovinos. Os agricultores compram suas sementes de milho na feira do município, São sementes milhos crioulos.

No povoado apenas um agricultor faz guarda de sementes de milho Cateto na garrafa pet. Quanto ao feijão que é cultivado na época das chuvas as sementes são os próprios grãos de feijão disponíveis no mercado para consumo humano.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Comunidade Chan tem muita possibilidade de se tornar um polo de produção agroecológica pelas atitudes, que os produtores já executam em relação a alguns princípios da Agroecologia.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA, Paula; TARDIN, José Maria; e PETERSEN, Paulo. Conservando a Biodiversidade em ecossistemas cultivados: Ação comunitária na manutenção de variedades locais no Agreste da Paraíba e no Centro-Sul do Paraná. http://www.aspta.org.br/publique/media/cultivando_diversidade.pdf . Acessado em: 26.06.2014

DE BOEF, W. S.; THIJSSSEN, M. T. Ferramentas participativas no trabalho com cultivos, variedades e sementes. Um guia para profissionais que trabalham com abordagens participativas no manejo da agrobiodiversidade, no melhoramento de cultivos e no desenvolvimento do setor de sementes. Wageningen: Wageningen International, 2007. 87p.

LUCHMAN, Valdir. Centro de Apoio ao Pequeno agricultor: experiências e desafios em agroecologia. p 233- 242. In: ALVES, A. F.; CARRIJO, B. R.; CANDIOTTO, L. Z.P. Desenvolvimento territorial e agroecologia. Editora Expressão Popular Ltda, São Paulo – SP, 256 p. MTE – Ministério do Trabalho e Emprego- CONDIÇÕES E AMBIENTES DE TRABALHO NA AGRICULTURA FAMILIAR. Salvador, nov/2009, 317p.

TRINDADE, C. C.- SEMENTES CRIOULAS E TRANSGÊNICOS, UMA REFLEXÃO SOBRE SUA RELAÇÃO COM AS COMUNIDADES TRADICIONAIS. Mestranda em Direito Ambiental do Programa de Pós-graduação em Direito Ambiental da Universidade do Estado do Amazonas - UEA e bolsista da FAPEAM. Acesso em: 03/07/2014.

ELABORAÇÃO DE CHOCADÉIRAS ARTESANAIS EM COMUNIDADES DA AGRICULTURA FAMILIAR

ELABORATION OF ARTISAN SHELLS IN COMMUNITIES OF FAMILY FARMING

Maria de Jesus Silvestre¹, Pedriane Inácia Oliveira da Costa², Josefa Paula Santos Costa³, Irinéia Rosa do Nascimento⁴, Pablo Ricardo Santos de Jesus⁵

¹ Acadêmica do curso Superior em Tecnologia em Agroecologia, IFS / Campus São Cristóvão, E-mail: mariasilvestre2014@gmail.com; ² Tecnóloga em Agroecologia NEA/ IFS, E-mail: oliveirapedriane@gmail.com; ³ Acadêmico do curso Superior em Tecnologia em Agroecologia, IFS / Campus São Cristóvão, irmapaula7@gmail.com; ⁴ Professora do Instituto Federal de Sergipe/Campus São Cristóvão, irineiarosa@gmail.com; ⁵ Discente da agropecuária, IFS / Campus São Cristóvão, E-mail: pablokk968@gmail.com

RESUMO

A presente experiência relata a realização de oficinas de elaboração de Chocadeira Artesanal para Galinhas de Capoeira, ministrada por componentes do Núcleo de Estudos Agroecológicos - NEA do Instituto Federal de Sergipe/Campus São Cristóvão, e objetivou disseminar técnicas de confecção de chocadeiras artesanais, expor sua importância e aplicabilidade na produção animal e apresentar instrumentos viáveis ao pequeno agricultor familiar de obter mais que o dobro do número de filhotes de galinha capoeira do que por método natural e com baixo custo. Foram realizadas duas oficinas de confecção de chocadeiras de ovos de galinhas capoeira em duas comunidades rurais de Sergipe com trocas de experiência entre as criadoras.

Palavras-chave: tecnologia social, aves de capoeira, capacitação rural.

CONTEXTO

Nas comunidades rurais a criação de galinha capoeira é uma atividade praticada por gerações, tornando-se uma tradição familiar comum entre os agricultores.

A cria de galinhas de capoeira em sistemas de produção da agricultura familiar tornou-se evidenciada pela facilidade de manejo devido seu pequeno porte e sua rápida reprodução comparada a outros animais, além da geração de renda complementar com a venda de ovos e carne. Observa-se que a galinha de capoeira é boa de “choco” devido a sua rusticidade, porém é considerado o desgaste para chocar os ovos, especialmente das aves de potencial rendoso.

O uso da chocadeira artesanal é uma alternativa para as criações, quando se quer aumentar o número de aves da cria e promover um menor desgaste das galinhas de melhor performance reprodutivo. O maior número de ovos, e conseqüentemente maior número de pintos, se deve ao fato de que o tempo que a galinha destinaria ao choco dos ovos, será aproveitado em novos ciclos de postura (EMBRAPA, 2007).

De acordo com Moura (2009), são as mulheres as principais gestoras da criação de galinhas e outros pequenos animais, destacando-se pelo grande conhecimento e busca de alternativas para melhorar sua produção contribuindo assim para o aumento da renda e segurança alimentar da família.

Diante deste contexto, pesquisa vem sendo desenvolvidas visando conhecer o manejo das criações de galinhas nas unidades produtivas da agricultura familiar e auxiliar para que obtenham melhores resultados na criação. No ano de 2016, o Núcleo de Estudos Agroecológico do Instituto Federal de Sergipe/ Campus São Cristóvão (NEA-IFS/SC), aprovou o projeto “Criação agroecológica de galinha de capoeira: fortalecimento da agricultura familiar e empoderamento de mulheres e jovens em comunidades rurais de Sergipe”.

Um dos objetivos do projeto foi o desenvolvimento e a adequação de práticas sustentáveis que venham auxiliar no manejo de galinha de capoeira, feito de modo tradicional, a partir desse olhar holístico verificou-se que o período de “choco” foi um dos problemas

apontados pelas criadoras do P.A Rosa Luxemburgo II e a comunidade Quilombola Brejão dos Negros.

DESCRIÇÃO DA EXPERIÊNCIA

As ações do projeto de pesquisa do NEA ofertaram duas oficinas sobre Confeção de chocadeira Artesanal em duas comunidades do Projeto de Assentamento- P.A no estado de Sergipe, entre elas a comunidade do Rosa Luxemburgo II no município de nossa Senhora do Socorro e Brejão dos Negros povoado de Brejo Grande.

A primeira oficina foi realizada na data 08 Novembro de 2017 no Rosa Luxemburgo II-P.A. A mesma teve como publico alvo um grupo formado por 11 mulheres. Para a construção da chocadeira foi utilizado os seguintes matérias: 01 caixa de isopor capacidade de 37 litros; 01 termômetro digital; 01 lâmpada incandescente de 40 watts e fiação; ½ metro de tela galvanizada; cano de PVC (1/2 polegada); tela de proteção contra insetos; pedaços de madeira utilizados na montagem da grade de apoio para os ovos. A Figura 01(A) mostra a participação do grupo de mulheres na construção da chocadeira artesanal.

A segunda oficina foi realizada dia 24 de fevereiro 2018, na comunidade Quilombola Brejão dos Negros; Com a presença 10 mulheres, Nessa ocasião as participantes tiveram a oportunidade de conhecer as duas técnicas de fabricação de chocadeira, sendo uma feita de isopor como foi citado acima, e outra feita com madeira de MDF, uma tela galvanizada, lâmpada incandescente, uma fonte de 12 w e um aparelho de termostato. A oficina possibilitou a ocorrência de questionamentos e trocas de experiências. A Figura 2(B). Mostra elaboração da chocadeira com madeira de MDF com termostato. A parte teórica nas 2 oficinas foi dada através das ferramentas audiovisuais.



Figura 1. (A) Participação das mulheres na oficina.

Figura 2(B). Elaboração de chocadeira artesanal em madeira MDF com termostato

RESULTADOS

O custo da confecção de uma chocadeira artesanal de isopor com termômetro com capacidade para 25 ovos foi de aproximadamente R\$ 80,00 (exceto os materiais reutilizados). O custo da confecção de uma chocadeira artesanal de MDF com termostato com capacidade para 50 ovos foi de aproximadamente R\$ 100,00 (exceto os materiais reutilizados). Sendo assim, a chocadeira artesanal seria uma opção mais econômica e de baixo custo comparada a industrial que gera em torno de R\$ 400 reais (com capacidade para 50 ovos). Para os agricultores de ambas as comunidades a construção da chocadeira deu possibilidade de melhorar sua renda e cria, sustentavelmente.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A experiência possibilitou um fator fundamental na tomada de decisão do agricultor, referente às práticas do uso da tecnologia social associada a sua efetividade.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

MOURA, Marcio (Org.). Agroecologia e criação de galinhas capoeira. In: Caatinga. Sertão que dá certo nº 3. Ouricuri: Caatinga. 2009, 40p.

Sistema Alternativo de Criação de Galinhas Caipiras. Disponível em: https://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/FontesHTML/Ave/SistemaAlternativoCriacaoGalinhaCaipira/Introducao.htm_on_line. Acesso em: 16 ago. 2018.

EXTRATO DE FUMO NO CONTROLE DE FORMIGAS CORTADEIRAS

SMOKE EXTRACT IN CONTROL OF SHORT ANTS

Elaine Santos Vieira¹; Aline Mota Santos²; Sarita S. Campos Pinheiro³

José Dantas Gusmão Filho⁴; Liamara Perin⁵

¹Acadêmico do curso Tecnologia em Agroecologia/IFS, email: elaynnevieira.2015@gmail.com; ²Acadêmico do curso Tecnologia em Agroecologia/IFS, email: aline_motaa@outlook.com; ³Professora do Instituto Federal de Sergipe, São Cristóvão-SE, email: sarita.campos@ifs.edu.br; ⁴Professor do IFS, São Cristóvão-SE, dantas.gusmao@ifs.edu.br; ⁵Professora do IFS, São Cristóvão-SE, email: liaperin@yahoo.com.br

RESUMO

Os agricultores sofrem com perdas na produção e aumento nos custos devido a aquisição de inseticidas para eliminar ou controlar as formigas cortadeiras. No contexto do processo de transição agroecológica, surgiram novas pesquisas com uso alternativo de produtos naturais para o controle de pragas na agricultura. Uma das alternativas é o fumo que tem em sua composição a nicotina que foi reconhecida como o principal ingrediente ativo no controle de insetos. As saúvas são um grupo de insetos daninhos às culturas, pois atacam intensamente as plantas em qualquer estágio de desenvolvimento, cortando suas folhas, que são carregadas para o interior dos ninhos localizados no interior do solo, onde cultivam fungos simbiotes. Diante o exposto, objetivou-se avaliar a eficácia do extrato de fumo no controle desse grupo de insetos. O estudo foi realizado no Campus São Cristóvão/Instituto Federal de Sergipe (IFS), localizado no município de São Cristóvão-SE. O procedimento de controle ocorreu durante vinte e um dias, por meio de duas aplicações semanais do extrato de fumo, totalizando seis aplicações do referido produto. O extrato de fumo foi eficiente no controle das formigas nas duas primeiras semanas de aplicação.

Palavras-chave: formigueiro, saúvas, *Nicotiana tabacum*

CONTEXTO

As formigas cortadeiras são insetos sociais que apresentam castas reprodutoras e não reprodutoras, vivendo em colônias permanentes. Constituem-se em um dos mais importantes grupos de insetos daninhos às culturas, pois atacam intensamente as plantas em qualquer estágio de desenvolvimento, cortando suas folhas, que são carregadas para o interior dos ninhos localizados no interior do solo, onde cultivam fungos simbiotes. Isso torna difícil o seu controle e exige combates intensos. As formigas cortadeiras pertencem à ordem Hymenoptera, família Formicidae e subfamília Myrmicinae. Os gêneros de maior importância são *Atta* (saúvas) e *Acromyrmex* (quenquéns) (ZANETTI *et al.*, 1998). O tamanho de um saúveiro adulto é variável, podendo alcançar mais de 200 m², com uma população de 3 a 8 milhões de formigas (ZANETTI *et al.*, 1998). A busca de métodos alternativos para controlar este inseto tem sido intensificada na tentativa de substituir os agroquímicos tradicionais por inseticidas mais específicos que causem menos danos ao ambiente (COLELLA *et al.*, 2016). Medidas de controle que causem menor impacto ambiental são de primordial importância, o que vem estimulando o ressurgimento do uso de plantas inseticidas como promissora ferramenta para controle de insetos (KOCKE, 1987). Diante destes fatos, e no contexto do processo de transição agroecológica, surgiram novas pesquisas com uso alternativo de produtos naturais para o controle de pragas na agricultura (PENTEADO, 2000). Uma das alternativas é o fumo ou tabaco (*Nicotiana tabacum*). O fumo é uma planta solanácea nativa das Américas tropical e subtropical, cultivada com fins comerciais em grande parte do mundo para a produção de cigarros e charutos. Os extratos do fumo foram usados desde 1690 na Inglaterra para o controle de insetos. Em 1890, a nicotina foi reconhecida como o principal ingrediente ativo (SILVA *et al.*, 2017). Sendo assim, objetivou-se avaliar a eficácia do mesmo como inseticida no controle de formigas cortadeiras.

DESCRIÇÃO DA EXPERIÊNCIA

O estudo foi realizado no Campus São Cristóvão/IFS, localizado no município de São Cristóvão - SE, definido pelas coordenadas 11°00'54" S e 37°12'21" N, com altitude de 47 metros", dentre os meses de abril a maio de 2018. Os materiais utilizados para estudo foram: fumo picado (20g), álcool (10 ml), água (4l), pano de prato (para coar) e panela, proveta, pipeta e fogão. A receita foi desenvolvida no laboratório de microbiologia ambiental do Campus São Cristóvão.

O fumo foi fervido por quinze minutos em um litro de água, logo depois coado, e adicionado a 3 litros de água e a dez ml de álcool (96%). A receita foi aplicada duas vezes na semana, durante três semanas. A primeira aplicação ocorreu no dia 18 de abril pela manhã, a segunda aplicação no dia 20 de abril no período da tarde, a terceira e quarta aplicações foram nos dias 23 e 25 de abril ambas pela tarde. As duas últimas aplicações ocorreram nos dias 21 e 23 de maio no turno da tarde, vinte e cinco dias depois da segunda semana de aplicação.

Em cada aplicação foi utilizado 2l do preparado direto no olheiro do formigueiro, posterior aplicação os olheiros foram fechados, sendo que o formigueiro era de tamanho pequeno (768,6 cm²). A aplicação foi em apenas um formigueiro e a escolha do mesmo se deu por ser de fácil acesso para o estudo.

RESULTADOS

Após a primeira semana de aplicação foi observado uma pequena redução na quantidade de formigas/saúvas. Depois da segunda semana de aplicação o olheiro do formigueiro já estava fechado totalmente e não havia indícios que o formigueiro estava ativo. Só após vinte e cinco dias retornamos com as aplicações, pois foi observado que as formigas migraram e abriram outro olheiro ao lado do antigo. A eficiência da nicotina, embora não haja muitos estudos à cerca, tem demonstrado resultados bastante expressivos, tendo em vista que esta substância tem efeito direto, provocando hiperexcitação no sistema nervoso do inseto, e conseqüentemente sua morte. A migração do formigueiro pode ter se dado pela forma descontínua das aplicações ou até mesmo pela concentração do extrato do fumo.

De acordo com Embrapa (2006), baseados na experiência de técnicos e de agricultores inseticidas naturais a base de fumo tem se mostrado muito eficiente. Estudando sobre o assunto, Sasaki (2010), observou que quando os agricultores plantavam fumo não havia incidência de formigueiros, mas quando não plantavam o corria incidência, mostrando que a planta do fumo age também repelindo as formigas cortadeiras.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O extrato do fumo mostrou-se eficaz controlando as formigas nas duas primeiras semanas de aplicação. O estudo poderia ter resultados mais satisfatórios se a aplicação do extrato fosse contínua.

A partir desse trabalho foi possível conhecer formas alternativas de controlar as formigas cortadeiras e levar para prática o que foi visto em teoria na matéria de manejo agroecológico de pragas e plantas espontâneas, do curso de agroecologia.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

COLELLA, Julio Cesar Tocacelli. Utilização da manipueira para manejo de formigas cortadeiras em zona urbana. Paraná: JES. V.10, n.1, 2016. P.5-10.

EMBRAPA- Empresa Brasileira de Pesquisas Agropecuária- Controle de pragas e doenças das plantas. Brasília, DF, 2006.

KOCKE, J. A. Natural plant compounds useful in insect control. Washington, (American Chemical Society Symposium Series, 330), p. 396-415, 1987.

PENTEADO, S. R. Defensivos alternativos e naturais. São Paulo: grafimagem. 2º ed. p. 90, 2000.

SASAKI, L. L. A percepção sobre as formigas (Hymenoptera: Formicidae) no contexto agroecológico: conhecimentos e práticas dos agricultores familiares do entorno do Parque Estadual da Serra do Tabuleiro, SC. 2010. 88p. Trabalho de conclusão de curso (Bacharelado em Ciências Biológicas), Centro de Ciências Biológicas, Universidade Federal de Santa Catarina. Santa Catarina.

SILVA, L. M. et al. O uso do extrato de fumo (nicotina tabacum) como alternativa para o controle de pragas em hortaliças. 2017.

ZANETTI, Ronald et al. Manejo integrado de formigas Cortadeiras. Lavras, Minas Gerais. 1998. Disponível em: <[http://www.den.ufla.br/siteantigo/Professores/Luis/Disciplinas/disciplinaENT_109_arquivos/Au la6_MIP_FORMIGAS.pdf](http://www.den.ufla.br/siteantigo/Professores/Luis/Disciplinas/disciplinaENT_109_arquivos/Au%20la6_MIP_FORMIGAS.pdf)> . Acesso em: 20 maio. 2018.

JORNADA UNIVERSITÁRIA EM DEFESA DA REFORMA AGRÁRIA POPULAR - 2018: SEGUNDA EXPERIÊNCIA NO CCHSA

Gerson João da Silva¹; Maria de Fátima Alves Borba²

Palavras-chave: Questão agrária, Formação crítica, Agroecologia.

RESUMO

Este trabalho relatou a experiência da 5ª Jornada Universitária em Defesa da Reforma Agrária (JURA) no Centro de Ciências Humanas Sociais (CCHSA) e Agrárias da Universidade Federal da Paraíba (UFPB). Com o objetivo de promover o debate sobre Reforma Agrária, Educação e a Luta pela Terra dentro da universidade a JURA, a partir da metodologia da Educação Popular construiu

¹ Graduando em Agroecologia, Universidade Federal da Paraíba – UFPB, Centro de Ciências Humanas Sociais e Agrárias – CCHSA, e-mail: gersonjoaojoao2@gmail.com

² Mestre em Desenvolvimento Territorial para América Latina, Universidade Estadual de São Paulo – UNESP, Presidente Prudente. Setor Estadual de formação do MST-PB e-mail: fatimaborbapjr@gmail.com

por meio do diálogo com os movimentos sociais e a comunidade acadêmica, rodas de diálogos, mesas redondas com temas a fins. Observamos como resultado a interação entre comunidade acadêmica e movimentos sociais, além de fortalecer a formação crítica dos estudantes e professores. Portanto, essa experiência, através da práxis, possibilitou para a academia enxergar as questões sociais, e ao enxerga-las buscar transformá-las.

CONTEXTO

Na atual conjuntura do neoliberalismo e avanço do conservadorismo na sociedade, incidindo também nas instituições de ensino superior, trazer o debate sobre a reforma agrária popular para dentro da universidade é imprescindível na construção do conhecimento e da cidadania, permitindo uma formação crítica sobre realidade brasileira e, assim, teremos sujeitos capazes de propor soluções para as reais problemáticas do povo. Nesta perspectiva Bastos e colaboradores apontam que:

Os aparelhos de educação devem ir além da condição de oferta de acesso ao bens culturais, posição que gira em falso sobre o eixo da ideologia, e transformar esses aparelhos em espaços de produção, socialização dos meios de produção, de compreensão crítica de nossos dilemas (Bastos *et al* 2015, p. 38).

Na busca da construção do pensamento crítico que Professores/as Universitários no 2º Encontro Nacional dos Professores Universitários com o Movimento dos Trabalhadores Rurais sem Terra (MST) realizado em 2013 na Escola Nacional Florestan Fernandes (ENFF), reafirmaram o compromisso em levar para dentro da universidade o debate sobre a reforma agrária e uma alinhamento com a agente de lutas do MST. (MINUTA, 5º JORNADA EM DEFESA DA REFORMA AGRÁRIA, 2018).

Neste sentido, alguns estudantes do curso Bacharel em Agroecologia e MST – Paraíba organizaram à JURA – 2018, sendo sua segunda edição no CCHSA da UFPB.

Objetivou-se com a realização da JURA, proporcionar o debate entre a comunidade acadêmica e a sociedade, dialogando com as seguintes temáticas: Fechamento das Escolas do Campo, Privatização da Educação Pública e Criminalização dos Movimentos Sociais.

DESCRIÇÃO DA EXPERIÊNCIA

Figura 1 – Cartaz de divulgação da JURA



Fonte: Comissão organizadora (2018)

No primeiro dia de atividades (24/04/18) da JURA **figura 1**. Exibimos os curtas metragens: Juventude e Agroecologia, Sem Terrinhas – Assentamento Oziel Pereira e Escolas do Campo no

Município de Sumé – PB. Esses curtas provocaram um diálogo reflexivo sobre às temáticas: Fechamento das escolas do Campo e Privatização da Educação Pública. Contamos com a participação do Movimento dos Pequenos Agricultores (MPA) e estudantes da pós-graduação em Agronomia do Centro de Ciências Agrárias (CCA - Campus -UFPB), estes apresentaram como estavam ocorrendo o processo de enfrentamento contra o fechamento da Escola do Campo Maria Emília, na zona rural do município de Areia-PB, esta ação mobilizou diversas comunidades camponesas desse município em torno da resistência contra a decisão do poder público municipal em fechar treze (13) escolas do campo.

Esse primeiro momento foi interessante, pois contou com um diálogo de muitas convergências entre os estudantes dos cursos de Agroecologia e Pedagogia que estão ocupando o mesmo espaço acadêmico (CCHSA), mas que pouco dialogam sobre problemas comuns. A falta do diálogo entre os campos de conhecimentos é fruto de uma educação tecnicista que estalou-se no Brasil no período da ditadura Militar. Bastos e colocadores apontam que:

Por meio dos convênios entre o Ministério da Educação brasileiro com a agência dos Estados Unidos para o Desenvolvimento Internacional (Usaid, da sigla em inglês para *United States Agency for International Development*), os chamados acordos MEC-Usaid. Estes tinham por objetivo implementar o modelo escolar norte-americano, desde o ensino primário ao universitário, formação dos professores ao material didático com vista à educação tecnicista e às demandas do mercado (Bastos *et al* 2015, p. 34).

A formação tecnicista impossibilita o pensamento crítico. Neste sentido pensar como se dá às relações complexas da Cultura Camponesa possibilita uma melhor atuação de ambas as áreas (Agroecologia e Pedagogia) no território onde o CCHSA situa-se. Porém, essa ruptura histórica só será possível por meio do diálogo. Neste sentido Freire aponta que:

O diálogo é uma exigência existencial. E, se ele é o encontro em que se solidarizam o refletir e o agir de seus sujeitos endereçados ao mundo a ser transformado e humanizado, não pode reduzir-se a um ato de depositar ideias de um sujeito no outro, nem tampouco torna-se simples troca de ideias (Freire, 2005. p. 91).

No segundo momento (25/04/18) realizamos uma roda de conversa sobre a Criminalização dos Movimentos Sócios e a Luta pela Terra no Contexto Atual e contamos com a presença da Dirigente Nacional do MST Dilei Aparecida. Foram tratados de temas como: Análise de conjuntura, Método de trabalho de base, (Re)significância do conhecimento científico e Construção do Poder Popular. Este debate contou com a presença de alunos/as dos cursos técnicos em agropecuária, técnico em agroindústria e Bacharel, Agroecologia, Ciências Agrárias, Pedagogia e Pós-graduação em Ciências Agrárias e Agroecologia.

RESULTADOS

Podemos observar como resultado à troca de conhecimento entre, alunos/as do CCHSA-CAVN-MPA-MST, entorno do debate de temas que estão intrinsecamente ligados à Educação e Agroecologia, pois temáticas com essas nem sempre são bem discutidas em Centros de Ciências Agrárias de matriz ideológica conservadora.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Compreendemos que atividades como essas possibilitam a construção do conhecimento para além das “grades” curriculares dos cursos de todos os níveis no CCHSA e CAVN.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

FREIRE, Paulo; *Pedagogia do Oprimido*. Rio de Janeiro, Paz e Terra, 2005.

BASTOS, Manoel Dourado, GONÇALES, Felipe Canova: *Comunicação e disputa da hegemonia: a indústria cultural e a configuração do bloco histórico* – Caderno 3. – 1.ed. – São Paulo: Outras Expressões, 2015.

MST. *5ª Jornada Universitária em Defesa da Reforma Agrária* – 2018. Setor Nacional de Formação. Brasília, 2018.

LEVANTAMENTO DAS ESPÉCIES NATIVAS DA RESTINGA NO MUNICÍPIO DE ITAPORANGA D'AJUDA - SE

Kauane Santos Batista¹; Rafael Fernando Ezequiel²; Viviane Santos Barbosa³; Hayslan Leal Souza Nascimento ⁴.

1,2,3,4 Acadêmicos do Curso Superior de Tecnologia em Agroecologia, IFS e-mail: cauane.aju@gmail.com; vivianesbarbosa86@gmail.com; rfernandoezequiel@gmail.com; hayslanwork@gmail.com

RESUMO

O presente trabalho tecer considerações no levantamento que foi realizado na Mata Atlântica local do povoado Caueira sendo demonstrado espécies como: Apraiú, Bacupari, Cambuí Roxo, Cambuí Amarelo, Licuri, Oroba, Manapuçá, Maçaranduba, Caju, Cajuí, Azeitona preta e Cruirí da Restinga, assim contribuindo no levantamento técnico que foi acompanhado pelo Seu Messias (mateiro local) que vem observando que nesta mata está ocorrendo desertificação devido ao desmatamento tanto da comunidade como por empresas da construção civil com derrubadas expressivas de árvores de madeira de lei para utilização de lenha, mourões e para construções. Destas espécies que são pioneiras nessa região do litoral sergipano localizado no município de Itaporanga d'ajuda que apresenta um clima tropical. Na maioria dos meses do ano existe uma pluviosidade significativa em Itaporanga D'Ajuda média anual de 1395 milímetros. Só existe uma curta época seca e não é muito eficaz. O clima é classificado como Am segundo a Köppen e Geiger. 25,4 °C é a temperatura média em Itaporanga D'Ajuda.

Sendo sugerido que fizéssemos coleta de sementes para possível produção de mudas para propagar as espécies em diferentes locais da restinga de Sergipe. O objetivo do trabalho é de verificar e posteriormente fazer o levantamento de algumas espécies nativas da região devido a

desertificação constada. A conclusão desse levantamento foi que o estado de Sergipe está perdendo sua agrobiodiversidade na região sendo que a restinga é um dos poucos fragmentos florestais de Sergipe em estado de conservação por apresentar uma biodiversidade de flora e fauna.

Palavras-chave: levantamento, mata, biodiversidade.

Introdução

O Nordeste Brasileiro está submetido a um longo período de estiagem, que se prolonga desde 2008 afetando a agricultura e tencionando a diversidade das matas nativas e comprometendo as safras agrícolas. Agravam-se as situações de degradação da vegetação nativa com as queimadas acidentais ou provocadas e as demandas de uso das matas em especial para dar suporte as criações de animais. As plantas adaptadas ao clima da restinga não são manejadas adequadamente para efetivar as estratégias. Chama a atenção o fato de que esse potencial da restinga foi pouco estudado e têm sido usados projetos que induzem os agricultores a importar espécies do que selecionar e melhorar as nativas. A drasticidade com que os fenômenos climáticos se manifestaram nos últimos anos em Sergipe, comprometeu a renda dos agricultores familiares, bem como a base de alimentação regional, fragilizando os cultivos agrícolas anuais.

Na área há rio e lagoas margeados por mata ciliar e manguezal, com predomínio de plantas pioneiras cujo processo de sucessão pode ser enriquecido com arbóreas da Mata Atlântica características de sub-bosque. Nas áreas de pastoreio é preciso introduzir arbóreas viado complementar a alimentação e proporcionar um bem-estar aos bovinos ali presentes.

A restinga são formações vegetais sobre solo arenoso, contiguas a zona de praia. Os mangues ocupam a foz dos rios, ambientes inundados pelas águas de marés e com salinidade mais ou menos elevada.

No início do século XX, os ecossistemas naturais do Nordeste estavam em grande parte degradados, pois os remanescentes florestais já se encontravam na sua quase totalidade, constituídos por formações secundárias. Grande parte das florestas de Sergipe e da Bahia é atualmente constituída de capoeiras em diferentes estádios sucessórios (Rêgo e Hoeflich, 2001).

Um dos aspectos mais graves da retirada da cobertura está diretamente relacionado à perda da biodiversidade. O termo biodiversidade é atualmente aceito como um conceito científico amplo, que envolve a diversidade de vida na terra. Esta diversidade é geralmente descrita em três níveis – diversidade de ecossistemas, diversidade de espécies nos ecossistemas e diversidade de genes na espécie. Porém, biodiversidade além de um conceito científico é um conceito político que abrange uma tríade de objetivos globalmente envolvidos: a conservação da própria biodiversidade, o uso sustentável de recursos biológicos e o compartilhamento social equitativo dos benefícios que surgem deste uso (Vorhies, 1999). O objetivo foi o levantamento das espécies nativas locais por conta da desertificação.

DESCRIÇÃO DA EXPERIÊNCIA

Foram realizadas seções 2 seções de coletas em visitas alternadas a cada 15 dias nas datas de 10 de março de 2018 e 24 de março de 2018 e foram levantadas 12 espécies florestais sendo que algumas estão em processo de extinção. O local escolhido para a coleta foi de uma área de restinga no município de Itaporanga D'ajuda próximo à rodovia SE-100 no entorno do perímetro de latitude -11.142910 e longitude -37.189338. Destas espécies foram coletados:

ESPECIES	DATA	QNTD FRUTOS
Apraiú	10/03/18	47

Azeitona Preta	10/03/18	29
Bacupari	10/03/18	56
Cambuí Roxo	10/03/18	24
Cambuí Amarelo	10/03/18 e 24/03/18	88
Caju	10/03/18	7
Cajuí	10/03/18	5
Cruirí da Restinga	10/03/18 e 24/03/18	64
Licuri	10/03/18 e 24/03/18	38
Maçaranduba	10/03/18	27
Manapuçá	10/03/18	50
Oroba	10/03/18	36

Foram utilizados facões e sacos plásticos para ajudar na coleta e armazenamento dos frutos e sementes de cada espécie.

RESULTADOS

Este levantamento feito pela equipe foi realizado com a intenção de obter sementes das mais diversas espécies de plantas nativas da restinga brasileira, e demonstrou a importância de se fazer uma pesquisa mais aprofundada com relação as espécies encontradas podendo ter uma amplitude maior referente a cada espécie e mostrar a importância de cada uma delas na natureza e também para outros fins a serem estudados.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A conclusão desse levantamento foi de que o estado de Sergipe vem perdendo sua agrobiodiversidade na mata atlântica, manguezais e restinga sendo que a restinga é um dos poucos fragmentos florestais de Sergipe em estado de conservação por apresentar uma biodiversidade de flora e fauna, e a resistência de espécies que foram encontradas em grande escala pela equipe. Vale reforçar a importância de fragmentos como os registros de espécies ocorrentes em diversos ambientes, como apicuns, brejos, lagoas, lençóis arenosos, manguezais, matas de restinga, planícies fluviais, praias e dunas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

RÊGO, G. M.; HOEFLINCH, V. A Contribuição da pesquisa florestal para um ecossistema em extinção: Floresta Atlântica do Nordeste do Brasil. Aracaju: Embrapa Tabuleiros Costeiros, 2001. 80 p. (Embrapa Tabuleiros Costeiros. Documentos, 21).

VORHIES, Frank. An essay on biodiversity and globalisation. 1999. 13p.

MERCADOS E CONQUISTAS: O CASO DA ASSOCIAÇÃO DOS MELIPONICULTORES E APICULTORES DE MANARI-PE-AMAM

Pedro de Assis de Oliveira¹; Sebastião Chaveiro de Oliveira²; Sivanês Henrique de Oliveira³; Marileide de Souza Sá⁴; Marcelo Casimiro Cavalcante⁵

¹Apicultor, Mestrando em Ciência Animal e Pastagens, Universidade Federal Rural de Pernambuco-Unidade Acadêmica de Garanhuns, E-mail: pedromanari@hotmail.com.

² Apicultor, Presidente da Associação dos Meliponicultores e Apicultores do Município de Manari-AMAM, E-mail: Amammelmanari@gmail.com.

³Apicultor, membro da AMAM, E-mail: sivanes976@gmail.com.

⁴ Discente do Curso de Zootecnia, UFRPE- Unidade Acadêmica de Serra Talhada, E-mail-marileidezootecnista@hotmail.com.

⁵Professor do Curso de Zootecnia, UFRPE- UAST, E-mail: marcelufc@yahoo.com.br.

RESUMO: O presente relato teve como objetivo evidenciar a importância da organização dos apicultores, sua formação social dentro da comunidade pela fundação da Associação dos Meliponicultores e Apicultores do Município de Manari - AMAM e suas conquistas como entreposto de mel, mercados e comercialização do mel em feiras e Programas institucionais de compra direta. Os dados foram coletados em arquivos do Instituto Agrônomo de Pernambuco (IPA), referentes à movimentação do Programa de Aquisição de Alimentos (PAA) no referido município, entre 2013 e 2015. Foi possível perceber que houve um avanço nas vendas dos méis dos sócios no PAA ao longo dos três anos para o programa governamental. Assim como, novas perspectivas para os apicultores sócios da AMAM, se abrirão com a conquista do entreposto de mel, do Selo de Inspeção Estadual-SIE e o reconhecimento do selo da agricultura familiar.

CONTEXTO

Por ser uma atividade de base econômica, social e sustentável, a apicultura vem ganhando espaço nas organizações comunitárias. A produção de mel vem se tornando uma atividade principal para os apicultores considerados agricultores familiares, uma vez que os programas institucionais, e a participação em feiras e mercados têm possibilitado formas de encontrar mercado e comercializar o produto (OLIVEIRA et al., 2017).

O objetivo em comum induz os apicultores a trabalharem de forma organizada, somente a participação de associações e cooperativas viabilizam a construção de entrepostos de beneficiamento e unidades de extração de mel, contribuindo para a melhora das condições de comercialização, como: a obtenção de Selos e documentos de Inspeção, aquisição de materiais e equipamentos, mutirões para manejos das colmeias (KHAN et al., 2014).

Desta forma, o presente relato teve como objetivo mostrar a importância das conquistas dos apicultores e formação social dentro da comunidade, pela fundação da Associação dos Meliponicultores e Apicultores do Município de Manari - AMAM e sua organização frente às conquistas como entrepostos mercados e comercialização do mel em feiras livres e institucional.

DESCRIÇÃO DA EXPERIÊNCIA

A Associação dos Meliponicultores e Apicultores do Município de Manari-AMAM, foi criada em 2008, com sede no Sítio Saquinho, zona rural do município de Manari-PE, que possui entre seus objetivos estatutário racionalizar as atividades econômicas, desenvolvendo formas de cooperação que ajudem na produção e comercialização dos meliponicultores e apicultores membros da associação. Nesse sentido, a AMAM vem buscando formas de comercializar seus produtos junto aos programas governamentais e participação em feiras e eventos, como uma forma de escoar a produção de mel dos seus membros.

Atualmente a AMAM é composta por 33 sócios que moram em diversas comunidades, distritos e na cidade de Manari. Entre eles: Sítio Umburanas, Saquinho, Umbuzeiro Doce, Minador, Alto dos Santos, Lagoa da Vaca, Bargadinha, Distrito Serra do Exú, Cercadinho e na cidade sede.

Antes da criação da AMAM já havia projetos de aquisição de colmeias sendo executado em 2006 para 2007, o qual foi deliberado pelo RENASCER, atualmente Programa Estadual de Apoio ao Pequeno Produtor Rural (PRORURAL). Por outro lado a Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba (CODEVASF) já havia iniciado desde 2004 atividades na região em capacitação de produtores, apoio à aquisição de material, equipamentos e indumentária e construção de casas de mel. A mesma foi a responsável pela conclusão da casa de mel em Manari em 2010, sendo reformada de acordo com as normas da Agência de Defesa e Fiscalização Agropecuária do Estado de Pernambuco - ADAGRO em 2014 por solicitação da AMAM.

Com a nova reforma a associação conquistou o Serviço de Inspeção Estadual (SIE) junto a ADAGRO em 2018, bem como foi adquirido o Selo de Identificação da Participação da Agricultura Familiar (SIPAF). Com essas conquistas, abriu futuros mercados para os apicultores sócios que podem colocar o mel no PAA, uma vez, que, havia sido cortada a oferta dos produtos de origem animal, por não terem um documento como os Serviços de Inspeção (Municipal, Estadual ou Federal), nas unidades de beneficiamento específico para tais produtos no município. Desta forma, a associação teve total isenção na retirada da licença ambiental, e dos demais documentos para o SIE.

RESULTADOS

Conforme dados coletados dos empenhos do Instituto Agrônomo de Pernambuco (IPA) no município de Manari-PE, houve um avanço nas vendas dos méis dos sócios no PAA ao longo dos anos (Tabela 1). A produção ofertada ao programa institucional ainda é baixo, mas vem sendo um avanço, gerando uma renda extra para os apicultores.

Tabela 1. Quantitativo de apicultores que comercializaram mel no PAA de 2013 a 2015 com seus respectivos preços e quantidade em Manari-PE.

PRODUTOS	Nº Apicultores	Quantidade (KG)	Preço do Kg (R\$)	Valor Total (R\$)
2013	5	1142	11,60	13.247,20
2014	5	685	18,00	12.330,00
2015	7	760	18,00	13.680,00
Total	17	2587		39.257,20

Na imagem 1(A) mostra a participação da associação AMAM, apresentando o mel a população com seu novo rótulo na embalagem, como produto da Agricultura Familiar (B) e certificado pela ADAGRO (C), na tradicional festa de Agosto de 2018 organizado pela prefeitura de Tupanatinga-PE em parceria com o SEBRAE através do Território Vivo Rede Arcoverde, o qual tem a participação de 11 municípios, entre eles Manari. O objetivo do território é fortalecer o desenvolvimento econômico da região.

Figura 1. Venda do mel (A) e rótulo da AMAM conforme ADAGRO e Sead (B e C).



CONSIDERAÇÕES FINAIS

A organização em associações é uma forma de buscar soluções para os pequenos apicultores familiares, fortalecendo a pauta das suas reivindicações, aumentando a incidência na participação de políticas públicas, bem como no processo de comercialização dos seus produtos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

KHAN, A. S.; VIDAL, M. F.; LIMA, P. V. P. S.; BRAINER, M. S. C. P. **Perfil da apicultura no nordeste brasileiro**. Série documentos do ETENE n. 33. Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil, 2014. 246 p.

OLIVEIRA, P. A. et al. Levantamento das organizações associativas de apicultores e meliponicultores no Brasil. **Revista Econômica do Nordeste**, v. 47, n. 4, p. 51-62, 2016.

NOSSO AMBIENTE, NOSSA VIDA: OFICINA PARA CRIANÇAS DO TERRITÓRIO QUILOMBOLA BREJÃO DOS NEGROS/SE.

OUR ENVIRONMENT, OUR LIFE: OFFICE FOR CHILDREN OF THE QUILOMBOLA TERRITORY OF THE BREJAO NEGROS / SE

Dandara de Jesus Nascimento¹; Taiane conceição dos Santos²; Andrea da Conceição dos Santos³; Marcio Eric Figueira dos Santos⁴; Irinéia Rosa Nascimento⁵

¹Acadêmico do curso de Tecnologia em Agroecologia, IFS - São Cristóvão, e-mail: dandaradejesusnascimento@gmail.com; ²Acadêmico do curso de Tecnologia em Agroecologia, IFS - São Cristóvão, e-mail: taiane19conceicao@gmail.com; ³Acadêmico do curso de Tecnologia em Agroecologia, IFS - São Cristóvão, e-mail: andreacalves23@gmail.com; ⁴Acadêmico do curso de Tecnologia em Agroecologia, IFS - São Cristóvão, e-mail: marcio.fenet.ifs@gmail.com; ⁵ Professora do curso de Tecnologia em Agroecologia, IFS - São Cristóvão e-mail: irineiarosa@gmail.com

RESUMO

A experiência relatada decorreu do desenvolvimento de projeto de pesquisa e extensão “Criação agroecológica de galinha de capoeira: fortalecimento da agricultura familiar e empoderamento de mulheres e jovens em comunidades rurais de Sergipe” (Chamada 02/2016, CNPq/MAPA) conduzido pelo NEA/IFS – *campus* Cristóvão junto à comunidade do Comunidade Quilombola Santa Cruz, município Brejo Grande-SE. A atividade teve o intuito de realizar uma oficina educativa destinada às crianças da comunidade, focando os aspectos ambientais. As ferramentas aplicadas auxiliaram para a formação de sujeitos ecológicos, denotando princípios de organização do grupo (divisão dos trabalhos).

Palavra-chave: território quilombola, educação ambiental, espaço rural.

CONTEXTO

A presente experiência resultou do desenvolvimento do projeto “Criação agroecológica de galinha de capoeira: fortalecimento da agricultura familiar e empoderamento de mulheres e jovens em comunidades rurais de Sergipe” (Chamada 02/2016, CNPq/MAPA), conduzido pelo Núcleo de Estudos Agroecológicos do IFS – *campus* São Cristóvão. O

projeto em questão desenvolve ações na Comunidade Santa Cruz, pertencente ao Território Quilombola Brejão dos Negros. Foi observado uma forte interação entre os habitantes de Santa Cruz e o ambiente. Além das atividades agrárias, a comunidade encontrava na pesca artesanal, na captura de caranguejo e de marisco, na cata da mangaba os recursos para geração de renda e seu sustento. Por outro lado, as alterações ambientais que ocorreram ao longo das últimas décadas, a exemplo das construções de hidroelétricas no Rio São Francisco, do crescente uso de insumos químicos e mecanização no cultivo do arroz, do aumento das atividades de aquicultura vem impactando negativamente a região. Neste contexto, Santos (2012), enfatizam a escassez do pescado para o consumo na comunidade, pois o produto é vendido em outras localidades; a contaminação da fauna e flora devido ao uso de agrotóxicos nas lavouras; a escassez do molusco sururu (*Mytella charruana*); a redução do mercado interno; a mortandade de caranguejos devido à presença de resíduos poluentes no ecossistema manguezal. Estas ocorrências vêm agravando as condições de vida da comunidade, inviabilizando a realização das atividades tradicionalmente desenvolvidas pelos quilombolas. É notória a necessidade de iniciativas locais visando à promoção de ações que venham indicar soluções e/ou minimizar os problemas socioambientais presentes na região. Neste sentido, as ações conduzidas pelo NEA - IFS buscam contribuir através de atividades de pesquisa e extensão direcionadas à promoção do desenvolvimento rural sustentado, tendo como objetivo desenvolver uma matriz agroecológica local. Entre as ações de extensão, a realização de oficinas e cursos no âmbito da agroecologia e de outras áreas são ministrados junto aos membros da comunidade. No que se refere aos aspectos produtivos e ambientais, a adoção de práticas agroecológicas pode ser apontada como alternativa para o agrossistema local. Isso precede de um conhecimento mais aprofundado da comunidade e de iniciativas que visam colaborar para a transformação dos atores locais em sujeitos ecológicos. Assim, este trabalho descreveu a experiência vivenciada na realização de oficina voltada para as crianças da comunidade quilombola Santa Cruz, enfocando a importância dos recursos naturais para a comunidade.

DESCRIÇÃO DA EXPERIÊNCIA

A presente experiência foi realizada durante todo o dia 24 de fevereiro de 2018 na Comunidade Santa Cruz, e constou da realização de atividades lúdicas junto a um grupo de 20 crianças com faixa etária de 02 a 12 anos de idade. As atividades tiveram um caráter lúdico para facilitar o repasse de informações e construção do conhecimento e foram seguidas de recomendações visualizadas na Tabela 1.

Tabela 1. Atividades desenvolvidas durante a oficina

Atividade	Finalidade	Recomendações
Estoura bexiga	Importância dos elementos essenciais para a vida (ar, terra, fogo, água) Malefícios do descarte indevido dos materiais plásticos para a natureza	Destino de correto dos materiais descartados nos quintais e nos lotes produtivos
Dança, desenho e pintura representativos da comunidade	Valorização dos elementos culturais da comunidade e desenvolvimento da auto-estima das crianças	Continuidade dos aspectos culturais conservação dos recursos naturais locais

Leitura “ <i>O lixo nosso de cada dia</i> ” e “ <i>Os 4 elementos</i> ” da autora Cintia Amorim	Despertar a importância da leitura como forma de socializar informações e de conhecimento	Reforçar a importância da educação e da escola
---	---	--

RESULTADOS

A divisão de trabalhos em grupo favoreceu o envolvimento dos participantes com o tema de forma criativa e a interação com os membros da equipe. Foi possível trabalhar aspectos ambientais importantes para a comunidade, buscando o entendimento dos participantes do papel de cada um na construção coletiva. As atividades lúdicas contribuíram para o desenvolvimento da autonomia e de competências no campo da comunicação. A leitura e sistematização dos contos serviram de ferramenta para conscientização da importância da conservação do meio ambiente e de práticas de reutilização e/ou descarte dos materiais, além de auxiliar no processo de ensino formal das crianças.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A experiência possibilitou que as crianças vivenciassem princípios de coletividade, estimulando a criatividade, e favorecendo o contato com a realidade local. Contribuiu para a o processo de formação de sujeitos ecológicos e indicou a possibilidade de ocorrência de novas intervenções abordando temas como o reaproveitamento de resíduos sólidos e artesanato com material encontrado na comunidade.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

SANTOS, M.N.L. Relatório do Projeto Arranjo Produtivo do Pescado em Brejo Grande –Sergipe, 2012.

NÚCLEO DE ESTUDOS AGROECOLÓGICOS DO IF SERTÃO PERNAMBUCANO CAMPUS

Iran Alves Torquato¹, Dayane de Ramalho de Melo², Eliza Resende Nunes Nogueira², Milena Regina de Sá Souza³, Giovanna de Souza Sá Nascimento³

¹Coordenador do Núcleo de Estudos Agroecológicos - NEA – IF SERTÃO/PE, E-mail: iranzootecnista@gmail.com; ²Bolsista do NEA ; ³Alunas do Curso Técnico em Agropecuária do IF SERTÃO/PE

RESUMO:

O Projeto tem como objetivo, fortalecimento do Núcleo de Estudos Agroecológicos-NEA. Com início em julho de 2016 e até o presente momento em execução. A agropecuária tem causado grandes impactos ambientais, principalmente pelos desmatamentos, uso predatório dos recursos ambientais e poluição através do uso incorreto dos produtos químicos. Os sistemas agroecológicos priorizam o respeito à diversidade cultural e biológica, promovendo o desenvolvimento da agricultura familiar. Tendo em vista que, as comunidades rurais enfrentam diversos problemas na gestão dos recursos naturais nos impactos gerados ao bioma caatinga, na criação de animais de forma extensiva e sem controle de consumo da pastagem nativa. O NEA vem proporcionando alternativas simples e de baixo custo que minimizem estes impactos e aumente a produtividade. Nas áreas de pastejo dos animais foram feitas reformas sobre todo o perímetro e principalmente na recuperação das pastagens, áreas degradadas e processos de erosão. Foi implantado um hectare de palma forrageira, para suprir a oferta de alimentos aos animais no período de estiagem, bem como dentro dos palméis foi instalado sistemas de irrigação de uso mínimo de água e aproveitamento das áreas entre as fileiras de palma. Dentro da unidade produtiva foram instalados dois projetos de pesquisa que avaliaram a produtividade de três variedades de palma com sistema de irrigação, bem como o controle biológico da cochonilha de escama (*Diaspis echinocacti*). Ainda em execução estamos construindo um biodigestor, que tem por finalidade o uso do biogás em fogões de cozinha e na geração de energia elétrica. O núcleo de Estudos Agroecológicos continuará com suas atividades agroecológicas, buscando a produção de alimentos agroecológicos e manejo sustentável da caatinga.

Palavras-chave: Agroecologia, produção animal, semiárido, sustentabilidade.

INTRODUÇÃO

A preocupação com a sustentabilidade ambiental vem ganhando força nos últimos anos. A agricultura e pecuária são áreas apontadas como causadoras de grande impacto ambiental, principalmente pelos desmatamentos, uso predatório dos recursos ambientais e poluição através do uso incorreto dos produtos químicos.

Uma das grandes opções para aproveitamento de resíduos industriais, residências, agrícolas e águas residuárias é a digestão anaeróbica onde o material orgânico passa por degradação microbológica na ausência de oxigênio, resultando principalmente na produção de biometano, que pode ser utilizado como combustível e eletricidade (Moestedt et al., 2013, p. 5643).

Os sistemas agroecológicos tem sido uma alternativa viável a ser adotada no campo, que cada vez mais tem ganhado espaço e, considerado como sendo a transição entre a agricultura tradicional e a sustentável, priorizando pelo respeito à diversidade cultural e biológica, promovendo o desenvolvimento da agricultura familiar na valorização e superação da matriz produtiva existente (Rosset et al., 2014, p. 84).

Um grande desafio da agropecuária moderna é produzir alimentos de qualidade, em quantidade e, ao mesmo tempo, combater a poluição. O presente projeto tem como objetivo geral implantar e estruturar o NEA no IF Sertão - PE, Campus Floresta.

2 . DESCRIÇÃO DA EXPERIÊNCIA

Ao longo destes dois anos as atividades do NEA têm criado forças e com resultados e experiências fundamentais para produção agroecológica no semiárido. Nas áreas degradadas na Caatinga, introduzimos plantas forrageiras, como o Capim Buffel (*Cenchrus ciliaris*), recuperamos as pastagens nativas, recuperamos parte das áreas com erosão através do uso de pneus nos processos erodidos, controlamos frequência e número de animais por hectare.

Nos plantios de palma forrageira utilizamos as técnicas de uso mínimo de água avaliando vários tipos de irrigação, aproveitamos as áreas entre fileiras com plantios e aproveitamento de pastagens nativas, introduzimos as leguminosas feijão de porco (*Canavalia ensiformis*), feijão Lab lab (*Lablab purpureus*), feijão guandu (*Cajanus cajan*) e as gramíneas sorgo (*Sorghum bicolor*), milho (*Zea mays*), evitando o desperdício de água e áreas subutilizadas. Foram feitos dois projetos de pesquisa nos palmais, um no controle de cochonilha de escama (*Diaspis echinocacti*) avaliando várias concentrações de extratos de avelós e o outro avaliando a produtividade de três variedades de palma forrageira.

O processo de produção de biogás está em execução à construção do biodigestor que produzirá gás para uso na copa do NEA, bem como parte da energia do núcleo, as fezes que alimentarão o biodigestor virá do setor de suínos, ainda como resultado do processo de biodigestão teremos o biofertilizante que será utilizado como adubação dos palmais e das hortaliças.

3.RESULTADOS

Nas áreas de Caatinga aumentamos a produção de forragens, recuperamos áreas degradadas e com erosão, como resultado foi o aumento da produção de alimentos e da produtividade animal. Nos palmais aumentamos a produção de forragens, avaliamos o uso mínimo de água onde as indicações para irrigações tipo aspersores recomendamos o plantio das áreas entre fileiras, neste sentido há um maior aproveitamento de água e uso da terra, implantamos sistemas de irrigação por gotejo e com aspersores caseiros.

No controle mecânico de cochonilha de escama, fornecemos as raquetes infestadas para os animais, não sendo preciso o uso de inseticidas. No projeto de pesquisa com extrato de avelós no controle da cochonilha de escamas (*Diaspis echinocacti*), evidenciou que esta planta tem potencial no controle deste inseto-praga. No projeto de pesquisa que avaliou produtividade a variedade Orelha de Elefante Mexicana apresentou maior produtividade.

Em execução estamos construindo o biodigestor, que irá proporcionar o tratamento anaeróbico das fezes do setor de suínos, e como produtos serão produzidos o biogás e o biofertilizante.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Núcleo de Estudos Agroecológicos tem contribuído principalmente para o fortalecimento da agricultura familiar. Estas ações têm recuperado áreas degradadas da Caatinga, aumentado a produtividade animal, aumento do aporte forrageiro, uso mínimo de água e controle de pragas ausentes de agroquímicos.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Moestedt, J., Pålødal, S. N., Schnürer, A., Nordell, E. Biogas Production from Thin Stillage on an Industrial Scale—Experience and Optimisation. *Energies*. vol. 6, pag.5642-5655, 2013.

Rosset, J. S., Coelho, G. F., Greco, M., Gonçalves Junior, A. C. Agricultura Convencional versus sistemas agroecológicos: modelos, impactos, avaliação da qualidade e perspectivas. *Scientia Agraria Paranaensis – SAP*, v.13, p.80-94, 2014.

PIMENTA MALAGUETA (*Capsicum frutescens*) NO CONTROLE DE FORMIGAS.

MALAGUETA PEPPER (*Capsicum frutescens*) IN THE CONTROL OF ANTS.

Taiane Conceição dos Santos¹; Dandara de Jesus Nascimento², Andrea da Conceição Alves³; Sarita Socorro Campos Pinheiro⁴.

¹Acadêmico do curso de Tecnologia em Agroecologia, IFS- São Cristóvão, e-mail: taiane19conceicao@gmail.com; - ²Acadêmico do curso de Tecnologia em Agroecologia, IFS- São Cristóvão, e-mail: dandaradejesusnascimento@gmail.com ; ³Acadêmico do curso de Tecnologia em Agroecologia, IFS- São Cristóvão, e-mail: andreacalves23@gmail.com ⁴Professora de MAPPE – Manejo Agroecológico de Pragas e Plantas Espontâneas, IFS -São Cristóvão, e-mail: sarita.campos@ifs.edu.br

RESUMO

O presente trabalho relata as experiências obtidas a partir das observações e das práticas realizadas pelas acadêmicas do curso de Tecnologia em Agroecologia, desenvolvido a partir da disciplina Manejo Agroecológico de Pragas e Plantas Espontâneas, realizado no Instituto Federal de Sergipe - Campus São Cristóvão. Este relato tem como objetivo compartilhar as experiências vivenciadas pelas estudantes no preparado natural de pimenta malagueta para o controle das saúvas. Pode-se constatar que o preparado possuem efeitos tóxicos e assim agindo contra ao formigueiro, teve um efeito positivo no controle das saúvas. Após a interpretação dos resultados encontrados observou-se a importância de se trabalhar com preparado de agroecológico, que visa controlar alguns tipos de pragas de forma sustentável e sem degradar o meio ambiente.

Palavras-chave: Controle, Agroecologia, Pragas.

CONTEXTO

Os preparados naturais são produtos de origem biológica ou natural que possuam baixa toxicidade, eficiência no controle, custo reduzido, facilidade de aquisição e que não favorecem a ocorrência de resistência de pragas e doenças nas culturas agrícolas.

A pimenta malagueta é uma variedade de (*Capsicum frutescens*), alguns historiadores afirmam serem originárias da África e trazida ao Brasil pelos escravos ou pelos próprios colonizadores. A pimenta malagueta é uma variedade de (*Capsicum frutescens*), alguns historiadores afirmam serem originárias da África e trazida ao Brasil pelos escravos ou pelos próprios colonizadores. A pimenta malagueta pode ser usada fresca, curtida, seca e em molhos, talvez seja a pimenta mais conhecida e consumida no Brasil. São plantas esgalhadas, formando um arbusto de copa fechada com 1m de altura por 75cm de largura. São bem picantes, aroma baixo e alta concentração de capsaicina baixíssimos teores de piperina. Tem alta quantidade antioxidante, como a capsaicina principais substâncias ativas (Reifchneider, 2000).

O preparado é uma maneira alternativa de proteção para o agricultor orgânico que busca eliminar os produtos químicos e as pragas de suas plantações. Suas composições é ideal para o controle de formigas e pulgões, pois possuem propriedades tóxicas que agem sobre ambos.

O trabalho teve como objetivo verificar o efeito do inseticida natural no controle das saúvas, e conhecer os métodos de aplicações agroecológica, favorecendo assim a biodiversidade da fauna de maneira sustentável.

DESCRIÇÃO DA EXPERIÊNCIA.

O experimento foi executado no Instituto Federal de Sergipe-Campus São Cristóvão, Povoado Quissamã, entre os meses de Outubro e Novembro de 2017, orientado pela professora: Sarita Socorro Campos Pinheiro, ministrada na disciplina Manejo Agroecológico de Pragas e Plantas Espontâneas. O preparado de pimenta malagueta foi aplicado diretamente no formigueiro durante 1 mês de experiência no total de 4 aplicações que ocorreram no intervalo de 8 dias, em uma área de jardinagem do Instituto Federal de Sergipe (IFS).

Para este experimento foi utilizando os seguintes ingredientes: 500 gramas de pimenta malagueta vermelha; 4 litros de água.

Modo de preparo: As pimentas foram batidas no liquidificador com 2 litros de água até a maceração total; a seguir o preparado foi coado, depois acrescentou-se os 2 litros de água restantes. Após a homogeneização do preparado, deixou descansar por 24 horas em um local longe da luz solar, depois desse período o preparado foi aplicado diretamente no formigueiro.

RESULTADOS

De acordo com os resultados da experiência do preparado natural para o controle das saúvas (formigas cortadeira), verificou-se que o preparado teve uma ação positiva sobre o formigueiro, apesar dos fatores climáticos (chuva) terem interferido no início da aplicação.

A primeira aplicação foi realizada no dia 25/10/2017, onde não se teve o resultado esperado por causa do período chuvoso. A segunda aplicação foi realizada no dia 06/11/2017, onde notou-se uma diminuição da população das saúvas, na área do jardim onde foi realizado o experimento.

A terceira aplicação, foi realizada no dia 16/11/2017, onde pôde ser observado que as saúvas abandonaram seus formigueiros e construíram um novo ninho próximo ao antigo formigueiro. Na quarta e última aplicação, realizada no dia 21/11/2018, certificou-se o desaparecimento total das saúvas em ambos os formigueiros.

Arquivo Pessoal: Todas as Figuras:



A: Formigueiro; B: Preparado aplicado; C: Desaparecimento das saúvas.

Imagens do antes e depois da aplicação do preparado natural diretamente no formigueiro.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Concluimos que, o preparado da pimenta malagueta, obteve o resultado esperado, controlando de maneira agroecológica as formigas cortadeiras e respeitando os recursos naturais.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

EMBRAPA- Empresa Brasileira de Pesquisas Agropecuária- Controle de pragas e doenças das plantas. Brasília, DF, 2006.

Roman.A.L.C. Uso medicinal da pimenta malagueta, em uma comunidade de várzea à margem do rio Amazonas, Santarém, Pará, Brasil. Acesso em 20/10/2011

REIFSCHNEIDER, F. J. B. (Org.) Capsicum: pimentas e pimentões no Brasil. Brasília: Embrapa Comunicação para Transferência de Tecnologia/Embrapa Hortaliças, 2000.

**PLANO DE MANEJO COMO INTEGRADOR DE CONSERVAÇÃO DE
FLORESTAS E AGRICULTURA DE BASE ECOLÓGICA NO ENTORNO
DE PARQUE MUNICIPAL DE GARANHUNS, PERNAMBUCO**

Walter Filho de Almeida Leal¹; Desirée Bridgitt de França Bernardo²; Lorena de Moura Melo³; Marcos Renato Franzosi Mattos⁴

¹Acadêmico do curso de Agronomia da Unidade Acadêmica de Garanhuns, da Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE-UAG), Garanhuns-PE, e-mail: walterlealcontato@gmail.com; Acadêmica do curso de Engenharia de Alimentos – UFRPE-UAG, Garanhuns-PE, e-mail: desireebriidgitt@gmail.com; ²Mestranda em Ciências Florestais – Universidade Federal de Pernambuco-UFPE, Recife-PE, e-mail: lorem.moura@gmail.com; ³ Professor da UAG/UFRPE, Garanhuns-PE, e-mail: mrfmattos75@gmail.com

RESUMO

O presente relato tem como objetivo expor a experiência de elaboração do Plano de Manejo do Parque Natural Municipal das Nascentes do Mundaú na cidade de Garanhuns/PE, sob a ótica do Zoneamento Ambiental, abordando a criação da Área de Estação Florística e Agroecológica integrada à Zona de Amortecimento do parque, bem como os critérios de uso da área e as potencialidades da mesma como ferramenta de transformação social da comunidade do entorno.

Palavras chave: Agroecologia; Conservação; Plano de Manejo.

CONTEXTO

A criação do Parque Natural Municipal das Nascentes do Mundaú (PNMNM), por meio do Decreto Municipal 023/2011, foi um marco importante para o município de Garanhuns, sendo a primeira Unidade de Conservação da mesorregião do agreste pernambucano, legalmente instituída como Parque Natural Municipal, categoria análoga à Parque Nacional, regulamentada pelo Sistema Nacional de Unidades de Conservação, Lei 9.985/2000. O PNMNM é dotado de grande relevância ecológica, principalmente por encontrar-se inserido em um maciço de vegetação resquicial de Mata Atlântica distribuído em diferentes propriedades no entorno, inclusive áreas de preservação permanente (APPs), sobretudo em decorrência da inclinação (encostas) e a presença de recursos hídricos, de grande destaque, com vários pontos de minação (nascentes) e leitos de escoamento localizados dentro da área pública municipal.

A confecção do Plano de Manejo do parque foi realizada por meio do Contrato firmado entre a ONG Econordeste e a Fundação Pró-SOS Mata Atlântica em 18 de julho de 2016, dando origem ao documento intitulado “Parque Natural Municipal das Nascentes do Mundaú: Plano de Manejo e Educação Ambiental Inclusiva.”, construído para servir de base na gestão e conservação deste espaço natural presente no território garanhuense, sendo fruto dos trabalhos individuais e coletivos de muitos e por longo tempo. Dentre os vários aspectos do Plano de Manejo, abordaremos no presente relato de experiência o estabelecimento do Zoneamento Ambiental, destacando a Área de Estação Florística e Agroecológica como parte da Zona de Amortecimento do parque e o processo para escolha dos critérios de uso e as potencialidades da área como ferramenta de transformação social da comunidade do entorno. Este zoneamento definido pelo Plano de Manejo foi oficialmente estabelecido por meio da Resolução CODEMA 07/2018 que aprovou o Plano de Manejo do PNMNM.

DESCRIÇÃO DA EXPERIÊNCIA

O referido documento técnico foi elaborado pela cooperação de centenas de pessoas que deram a sua contribuição nas inúmeras reuniões e visitas de campo, audiências públicas, palestras, oficinas e rodas de discussão que foram efetuadas, também pelos estudos de fauna, flora, socioeconômicos e por meio das entrevistas realizadas com centenas de pessoas. Foram obtidas assim, contribuições técnicas de atores ligados a diversas instituições públicas, privadas e outras que representavam o coletivo. Também, devem ser frisadas as cooperações individuais de pessoas da comunidade que contribuíram com seus conhecimentos de vivência, com suas memórias e com suas experiências (MATTOS, 2017).

No que diz respeito ao zoneamento, o mesmo foi desenvolvido a partir de análises dos aspectos físicos, biológicos, socioeconômicos e legais, resultando no estabelecimento das zonas com suas características, objetivos e normas. Para maior abrangência esses estudos levaram em consideração as informações, desejos, usos e sugestões de grande parcela da população da comunidade do entorno e de indivíduos pertencentes a diferentes instituições e grupos sociais (BERNARDO *et al.*, 2017).

O estabelecimento da Área Estação Florística e Agroecológica (AEFA) na Zona de Amortecimento no referido Plano de Manejo teve como base o Decreto Municipal 23/2011 que criou o parque municipal, que no seu Artigo 6º previu a transformação de área remanescente da Prefeitura Municipal de Garanhuns, não incluída na área do PNMNM, na AEFA, visando manter as suas atuais atividades e usos, adequando-se, no entanto, as características da agroecologia. Atualmente, parte desta área é utilizada como sementeira na produção de plantas ornamentais para uso nos canteiros e praças do município e parte se baseia em agricultura de subsistência por agricultores já há quase duas décadas, produzindo milho, feijão, mandioca e hortaliças, além de algumas produções mais técnicas como frutas, mudas de árvores e flores. Organizados atualmente em uma associação local, esses agricultores utilizam a área de forma irregular, sem qualquer instrumento que permita ou regulamente seu uso. No entanto, as práticas agrícolas por eles impetradas são consideradas sustentáveis, sem uso de adubação ou insumo químicos, sem supressão de vegetação arbórea ou arbustiva nativa, sem permitir a caça ou a apanha de animais silvestres, sem utilizar a prática de coivara (queimada) da vegetação ou dos restos culturais, sendo, portanto, compatível e conveniente ao que preceitua o Plano para a Zona de Amortecimento da UC, motivo pelo qual houve o estabelecimento desse uso no zoneamento.

RESULTADOS

O objetivo da Estação Florística e Agroecológica no plano elaborado é de direcionar ações futuras no sentido de favorecer as atividades com fins sustentáveis, que colaborem com a integração da comunidade local e que também promovam ganhos ambientais urbanos e rurais no território municipal, trazendo como justificativa o potencial da área para o incentivo do desenvolvimento sustentável da UC e seu entorno, que tem uma comunidade local caracterizada em estado de vulnerabilidade socioeconômica, podendo esta, ser beneficiada com a realização de ações visando a ocupação e geração de renda sem ocasionar danos ao meio ambiente e oportunizando, à sociedade, o acesso à alimentos, essências florestais, temperos, artesanatos e demais produtos permitidos em regulamentação específica, de forma sustentável.

De fato, só pode haver a efetiva preservação ambiental, de forma duradoura, se houver a participação das comunidades locais, do entorno. Comunidades favoráveis e integradas a uma UC a protegem, enquanto comunidades alijadas do processo, excluídas de sua importância, muitas vezes se tornam agressivas e prejudiciais às UCs.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Quando da efetiva implantação da Área Estação Florística e Agroecológica como parte da Zona de Amortecimento, será institucionalizada, dentro da política ambiental, econômica e social de Garanhuns, a Agroecologia, permitindo ganhos coletivos e difusos que se projetarão para todo o território municipal. Com todos os instrumentos criados e os recursos necessários já disponíveis, não existe hoje qualquer óbice a essa implantação de fato, exceto a falta de tomada de decisão, o que demonstra que, infelizmente, o Poder Público está pecando, injustificadamente, em corroborar com essa importante ação afirmativa.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BERNARDO, D. B. F. et al. Zoneamento da Unidade de Conservação. In: PERNAMBUCO. GARANHUNS. ECONORDESTE. Parque Natural Municipal das Nascentes do Mundaú: Plano de Manejo e Educação Ambiental Inclusiva. Garanhuns-PE: Econordeste, 2017.

GARANHUNS/PE. Decreto nº 023, de 1º de junho de 2011. Cria o Parque Natural Municipal das Nascentes do Mundaú e dá outras providências. Garanhuns, PE, 1º junho, 2011. Art. 6º, p. 3.

GARANHUNS/PE. Resolução CODEMA 07/2018, de 28 de junho de 2018. Aprova o Plano de Manejo do Parque Natural Municipal das Nascentes do Mundaú, Unidade de Conservação de proteção integral e dá outras providências. Diário Oficial dos Municípios de Pernambuco de 03/07/2018, Ano IX, nº 2114, p. 14-20.

MATTOS, M. R. F. Introdução e aspectos metodológicos. In: PERNAMBUCO. GARANHUNS. ECONORDESTE. Parque Natural Municipal das Nascentes do Mundaú: Plano de Manejo e Educação Ambiental Inclusiva. Garanhuns-PE: Econordeste, 2017. 226p.

PRATICAS E SABERES COTIDIANOS DA CONSERVAÇÃO DAS SEMENTES CRIOULAS - P.A. M. ZENILDES, SE.

**PRACTICES AND KNOWLEDGE EVERYDAY GIVES CONSERVATION
DAS SEEDS CRIOULAS - P.A. M. ZENILDES, SE.**

Palavras-chave: Agrobiodiversidade, Guardiões, Casa de sementes.

Eliane Dalmora¹; Kauane Santos Batista²; Debora Santos de Jesus³; Rafael Fernando Ezequiel⁴; Pedriane Inacia Costa de Oliveira⁵.

1 Professora Orientadora do Curso Superior de Tecnologia em Agroecologia, IFS. e-mail: edalmorea@ig.com.br.

2,3,4,5 Acadêmicos do Curso Superior de Tecnologia em Agroecologia, IFS. email: cauane.aju@gmail.com; binha.f.stos@hotmail.com; rfernandoezequiel@gmail.com; pedrianeoliveira@hotmail.com.

RESUMO

Os camponeses vem avaliando os efeitos das substituições das variedades crioulas pelas sementes híbridas, transgênicas ou demais variedades melhoradas oferecidas no mercado. Avaliam que ao perder a prática de manter as próprias sementes, se elevam os custos de produção e excluem aqueles camponeses com capacidade de investimento insuficiente para adquirir os insumos externos, a despeito da redução significativa das colheitas. Quando os camponeses dependem dos programas governamentais de doação de sementes, os períodos mais adequados de plantio não são seguidos e as sementes não atendem propriamente as condições ambientais e as preferências alimentícias de cada região.

CONTEXTO : Atualmente o Brasil é um dos países que mais exportam grãos no planeta e para obter um alto nível de produtividade foi necessário buscar formas de melhorar a produção através do uso de defensivos agrícolas e dos chamados transgênicos que são grãos geneticamente modificados para atingirem determinadas características como, por exemplo, maior adaptabilidade ao clima. Entretanto esse melhoramento nem sempre significa benefícios para o equilíbrio do planeta e foi justamente a percepção do desequilíbrio ambiental que fez com que fosse desenvolvido o conceito sustentabilidade (MIKHAILOVA, 2004; CARRER et al., 2010). Nesse sentido recorre-se a PACHECO (2002) que diz: A agricultura convencional baseia-se em praticas tais como: cultivo intensivo do solo, monocultura, irrigação, aplicação de fertilizantes inorgânicos, controle químico de pragas e manipulação genética de plantas cultivadas. Essas práticas desconsideram a dinâmica ecológica dos agroecossistemas.

No contraponto, quando os camponeses são motivados para conservar suas próprias sementes se fortalecem as redes de trocas. Nos espaços de capacitações, intercâmbios e festas de sementes é dado maior visibilidade sobre a importância das sementes crioulas até então velada, por serem propagandeados os produtos mercadológicos, como caminho único de desenvolvimento tecnológico. As feiras de sementes colocam os camponeses em diálogo e reconhecimento com outros camponeses, além de compartilharem experiências de cultivos e o resgate de sementes que porventura foram perdidas.

Por seu turno são denominadas sementes crioulas: as variedades

produzidas por agricultores familiares, quilombolas, indígenas ou assentados da reforma agrária com determinadas características reconhecidas pelas comunidades que as cultivam. Tais sementes são passadas de geração em geração sendo estas de relevante importância econômica e social, porque não dizem ambiental para as comunidades (TRINDADE, 2006).

Objetivo do trabalho foi identificar os agricultores familiares, guardiões de sementes do PA Maria Zenildes, Japoatão, SE.

DESCRIÇÃO DA EXPERIÊNCIA

Sendo realizadas 3 oficinas uma foi utilizando a curva de nível, a segunda implantação da área experimental de adubação verde com as culturas anuais por fim a terceira foi

realizado um intercambio inter estadual Sergipe –Paraíba para mostrar a realidade dos bancos de sementes comunitários .

RESULTADOS

Foram realizadas reuniões dialógicas, oficinas de capacitação, feiras de trocas, intercâmbios e diagnósticos socioeconômicos. Nos depoimentos, os guardioes revelam suas preocupações com a erosão genética aos quais a agricultura vem sendo vitimada. Se precavendo os guardiões tendem a se engajar, cultivando ano a ano as semente próprias e doando aos demais agricultores. Inclusive adotam medidas de proteção para evitar a contaminação do milho crioulo. As doze famílias de agricultores guardam as sementes: cinco variedades de Feijão de corda, quatro variedades de favas , uma de feijão andu, sete variedades de Feijão de arranque, seis variedades de batata doce, quatro de milho . Também há cultivos de quiabo, macaxeira, mandioca, plantas medicinais , gergelim e entre outras .Os cultivos são realizados no inverno e fazem consórcios entre as cultura .Dois guardiões de sementes cultivam praticamente todas estas diversidades, sendo que o Milho Bacter é a variedade preferida de todas as famílias. Também estão cientes de que a casa de sementes trará segurança na produção sem depender das doações e do mercado. Ao resgatar o conhecimento e as práticas os assentados ficam motivados para cultivar as variedades locais que preferem e constituir redes de trocas de sementes, buscando ampliar sua base de agrobiodiversidade e autonomia alimentar.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As sementes denominadas como crioulas podem ser observadas mais do que um grãos ela e parte da planta capaz de dar origem a outra planta, alem de ser patrimônio das comunidades rurais do baixo São Francisco -Sergipano. São sementes produzidas por campesinos e agricultores familiares, indígenas, quilombolas e assentados da reforma agrária assim sendo passadas de geração após geração em uma troca não só de material agrícola, mas em uma troca cultural de saberes como também no armazenamento de suas sementes .

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

MIKHAILOVA, I. Sustentabilidade: Evolução dos conceitos teóricos e os problemas da mensuração prática. **Revista Economia e Desenvolvimento**, n. 16, Santa Maria, RS, 2004.

PACHECO, M. E. **Agricultura familiar: sustentabilidade ambiental e igualdade de gênero**. GT Gênero-Plataforma de Contrapartes Novib (Org.). Perspectiva de gênero; debates e questões para as ongs. Recife. Luci Artes Gráficas LTDA, p. 138-161. 2002.

TRINDADE, C, C. **Sementes crioulas e transgênicos, uma reflexão sobre sua relação com as comunidades tradicionais**. Universidade do Estado do Amazonas. 2006. Disponível em: <http://www.publicadireito.com.br/conpedi/manaus/arquivos/anais/manaus/estado_dir_povos_carina_carreira_trindade.pdf>, Acesso em março de 2017.

PRODUÇÃO DE ARTESANATO COM MULHERES REMANESCENTES DE QUILOMBOLAS COMO ALTERNATIVA A PRODUÇÃO AGRÍCOLA EM PERÍODOS DE ESTIAGEM

Wallysson Wagner Vilela Santos¹ ; Marilene da Silva Lima² ; Betânia Araújo Cosme dos Santos³,
Andreza Menezes da Silva, Marcia da Silva Lima

¹Aluno do curso de Engenharia de alimentos da Universidade Federal Rural de Pernambuco, UAG-UFRPE, email: wallysson70@gmail.com; ²Professor UAG-UFRPE, email: marilnelima02@yahoo.com.br; ³Professor UAG-UFRPE, email: betaniaacsantos@hotmail.com; Aluno do curso de Engenharia de alimentos, UAG-UFRPE, email: andrezamenezes30@hotmail.com; ⁵ Psicóloga formada pela Faculdade de Ciências Humanas de Olinda, PE - FACHO, email:marcialima_para@hotmail.com

RESUMO

A agricultura familiar vem crescendo nos últimos anos não apenas no contexto de subsistência, mas como atividade duradoura capaz de gerar emprego e renda. Entretanto para muitas famílias, em algumas regiões do agreste pernambucano, essa atividade é fortemente prejudicada pela falta d'água, nos períodos de estiagem, levando alguns agricultores a reduzirem ou mesmo encerrarem sua produção. Esse trabalho teve como objetivo realizar oficinas de decoupage com um grupo de mulheres remanescentes de quilombolas na cidade de Capoeiras em PE, como alternativa de produção familiar, durante esses períodos de seca. Foram adquiridas tintas e guardanapos específicos além de peças como garrafas de vidro, utensílios domésticos, caixas em mdf para utilizar como matéria-prima nas oficinas. Dois grupos foram treinados na técnica de decoupage através de oficinas realizadas no período de agosto a novembro de 2017. Ao término do projeto foram capacitadas 24 mulheres. As peças produzidas apresentaram potencial de mercado, necessitando de melhorias para alcançar outros nichos de mercado.

Palavras-chave: Artesanato, Renda, Desenvolvimento local

ABSTRACT

Family farming has been growing in recent years not only in the context of subsistence but as a lasting activity capable of generating employment and income. However, for many families, in some regions of agreste Pernambuco, this activity is strongly affected by lack of water during periods of drought, causing some farmers to reduce or even their production. The objective of this work was to carry out decoupage workshops with a group of women in quilombolas community in the city of Capoeiras in PE, as an alternative of family production, during these periods of drought. Specific paints and napkins were purchased in addition to pieces such as glass bottles, household utensils, boxes in mdf for use as raw material in workshops. Two groups were trained in the decoupage technique through workshops held from August to November 2017. At the end of the project, 24 women were trained. The pieces produced had market potential, needing improvements to reach other market niches.

Keywords: Handcrafts, Income, Local development

1. INTRODUÇÃO

A produção agrícola familiar vem ganhando força no cenário nacional, sendo responsável por gerar 38% da produção bruta no país além. Entretanto a atividade esbarra em alguns gargalos com disponibilidade de terras, recursos financeiros, assistência técnica e etc. (BEZERRA, SCHLINDWEIN 2016)

Atualmente o artesanato é considerado como uma das principais fontes de sustento principalmente para comunidades rurais, que podem ser consideradas como indígenas, ribeirinhas, caiçaras, sertanejas e quilombolas, majoritariamente situadas em regiões mais pobres. As atividades artesanais estão interligadas com atividades econômicas, ou seja, trabalho e geração de renda, atrelados com fatores culturais, que podem ser apresentados na forma de conteúdo do patrimônio material, que são denominados como produtos, utensílios e demais objetos, ou na forma de patrimônio imaterial, isto é, possuem significados e conhecimentos daquela população (TEIXEIRA et al, 2011).

No Brasil, essas atividades têm mostrado crescimento acelerado quando comparado a alguns anos atrás, sendo visto como uma atividade econômica de grande potencial, e fundamental na melhoria ou até mesmo na geração de renda. Ainda, é uma atividade que pode ser exercida por pessoas de diferentes faixas etária.

Em 2010, a produção artesã teve seu espaço valorizado com a criação do Programa do Artesanato Brasileiro (PAB) com finalidade de coordenar e desenvolver atividades que possam engrandecer o artesão brasileiro (LEMOS, 2011).

A mulher, por sua vez, sempre esteve presente em atividades manuais, não só porque essas atividades são tidas como reprodução de trabalhos domésticos, ensinados na infância da menina, mas também porque culturalmente, artesanatos são “tradicionais” do universo feminino.

Neste trabalho objetivou-se relatar a experiência de oficinas de *decoupage*, realizadas com o grupo de mulheres remanescentes quilombolas, na cidade de Capoeiras, no agreste Pernambucano, na perspectiva de geração de renda.

2. METODOLOGIA

Esse trabalho foi realizado na associação Negras do Imbé I, situada na cidade de Capoeiras, PE, no período de agosto a novembro de 2017.



Figura 1. Treinamento do grupo de mulheres na confecção das peças de *decoupage*



Figura 2. Peças elaboradas na técnica na oficina de *decoupage*

Inicialmente, o grupo, de mulheres, expôs a dificuldade de produzirem gêneros hortifrúti devido ao longo período de estiagem que a comunidade sofre durante o ano. Assim o trabalho foi redirecionado para atividades que não necessitasse de uso regular de água. A alternativa mais viável foi a realização de oficinas de *decoupage* como possível fonte geradora de renda para essas mulheres. Os materiais utilizados para o trabalho foram: garrafas de vidro, adquiridas em estabelecimento que comercializam vinhos, tintas e guardanapos específicos para a técnica, além de utensílios de alumínio (caldeirões, bules, assadeiras) e caixas (mdf) foram obtidos no comércio de Garanhuns, PE. Os encontros ocorreram aos sábados durante o período da manhã (Figura 1). Nessas oficinas as mesmas, foram orientadas quanto a higiene na produção, harmonização de cores e estampas, qualidade do produto final a fim de agregar valor e nicho de mercado.

3. RESULTADOS

Foram formados dois grupos de produção, totalizando 24 mulheres que foram capacitadas na técnica de decoupage. Foram elaboradas peças para decoração de cozinha com garrafas, tábuas de carne, bem como *souvenirs* como porta jóias, porta lápis e etc. (Figura 2). As peças foram avaliadas e apresentaram potencial para comercialização no mercado local. Entretanto constatou-se a necessidade de melhoria da qualidade para venda para lojas de grande porte.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A discussão de temas, além das oficinas técnicas, como inclusão social, identidade de gênero e relação de pertencimento é uma necessidade primordial no desenvolvimento de projetos em comunidades quilombolas. O grupo de mulheres do Imbé demonstrou insegurança, na etapa de busca de mercado para direcionar sua produção, devido à falta de conhecimento das mesmas, seja formal ou por experiência. Esse fato pode estar relacionado com a falta do senso, das mesmas, do pertencimento a própria sociedade, gerando medo e insegurança. Abordar esses temas, no grupo, influenciará diretamente na atuação das mesmas no mercado de trabalho, como empreendedora, mas principalmente como cidadã.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BEZERRA, G. J.; SCHLINDWEIN, M. M. Agricultura familiar como geração de renda e desenvolvimento local: uma análise para Dourados, MS, Brasil.

Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/inter/v18n1/1518-7012-inter-18-01-0003.pdf>. Data de acesso: 18/08/2018

LEMOS, M. E. S. O artesanato como alternativa de trabalho e renda. Subsídios para Avaliação do Programa Estadual de Desenvolvimento do Artesanato no Município de Aquiraz-Ce. 2011. 111fls. Dissertação. Mestrado em avaliação de

políticas públicas. Disponível em:

<http://www.mapp.ufc.br/images/disserta%C3%B5es/2011/MARIA-EDNY-SILVA-LEMOS.pdf>. Acesso em 18/08/2018.

TEIXEIRA, M., G.; BRAGA, J., S.; SANDRO FÁBIO CÉSAR,
S., F.;

KIPERSTOK, A. Artesanato e desenvolvimento local: o caso da Comunidade Quilombola de Giral Grande, Bahia. **Interações**, v.12, n2, p.149-159, 2011.

6. AGRADECIMENTO

A UFRPE, pela concessão da bolsa ao aluno.

PROMOÇÃO DE EVENTO PARA AUMENTAR A MOTIVAÇÃO E INTEGRAÇÃO SOCIAL ENTRE ALUNOS E PROFESSORES

Dayane de Jesus Santos¹, Raphaella Nascimento Silva², Jonata Carvalho Santos³, Márcio Eric Figueira Santos⁴, Talita Guimarães de Araújo Piovezan⁵

^{1,4}Acadêmicos do Curso Superior Tecnológico em Agroecologia do Instituto Federal de Sergipe/Integrante do Grupo de Pesquisa NEA, São Cristóvão-SE, e-mails:dayane_santoss@outlook.com.br; marcio.fenet.ifs@gmail.com; ^{2,3}Acadêmicos do Curso Superior Tecnológico em Agroecologia do Instituto Federal de Sergipe - São Cristóvão-SE, e-mail: Raphaella.solis@gmail.com; Jonata.cjs@gmail.com; ⁵Servidor Público do Instituto Federal de Sergipe-São Cristóvão-SE, e-mail: talit_a@hotmail.com

RESUMO

O Centro acadêmico de agroecologia Ana Primavesi do Instituto Federal de Sergipe realizou o II Encontro de formação do agroecólogo e de mobilização social, de 11/07 a 13/07 de 2018, com o objetivo de promover maior motivação e integração social entre professores e alunos, atualizando as áreas de atuação dos agroecólogos. O evento contou com professores do curso e com agroecólogos experientes da área buscando introduzir o conceito sobre o cultivo agroecológico, explanando quais são as áreas de atuação do agroecólogo e suas vantagens e desvantagens, através de debates e rodas de conversa. O sucesso do evento foi avaliado através de questionários e sistematização dos relatos abordados nas palestras. A atualização de informações da área da agroecologia, assim como a formação de parcerias entre estudantes, pesquisadores e professores estimulou os alunos a estudarem Agroecologia e a terem pretensão de trabalharem na presente área. Portanto, o evento teve sucesso na motivação, mobilização e integração social entre estudantes e profissionais da área, motivando os alunos a permanecerem no curso e a trabalharem na área da agroecologia.

Palavras-chave: Mobilização social, Integração social, Agroecologia.

CONTEXTO

O Curso Superior de Tecnologia em Agroecologia se insere em um ambiente voltado ao ensino da agricultura convencional com entraves ao conflito de paradigmas éticos alimentares, ambientais e sociais enfrentados pela Agroecologia, possuindo um histórico de ocorrência de unidades de Ensino desde 1924. Inicialmente, a Escola se chamava 'Escola Patronato Agrícola São Maurício' e abrigava internos do Centro Agrícola Epitácio e menores infratores que eram conduzidos ao ensino de técnicas agropecuárias. Em seguida, a Escola se transformou em Escola Agrotécnica Federal de São Cristóvão, e em 2008, se tornou Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe – Campus São Cristóvão.

A taxa de evasão escolar específica do curso de Agroecologia, segundo Resolução Nº 28/2016/CS do IFS (2010-2015) chegava a 13,93%, com 11,89% de retenção e 1,73% de

conclusão. Esta taxa elevada de evasão se devia à: dificuldade de acesso ao Campus, haja vista que o mesmo se localiza na zona rural e não havia linhas de transporte público para este destino; infraestrutura precária, com ausência de materiais de laboratório e de campo para aulas práticas; e a falta de valorização do curso de Agroecologia, o que gerava uma sensação de não pertencimento dos alunos e professores ao curso, impedindo assim, a formação de uma identidade entre o Campus São Cristóvão e o Curso.

Considerando que o uso da animação como ferramenta nas práticas educativas apresenta uma base histórica que prova que a vontade de animar acompanha o homem há muitos séculos (Lima et al., 2012). A Promoção de eventos em Cursos de Graduação pode ser importante estratégia de animação, desencadeando um sentimento de motivação dos alunos ao curso e às práticas agroecológicas em conjunto com a melhoria da integração social dos mesmos. Isso corrobora com os princípios do curso de Agroecologia que se baseiam no fortalecimento do trabalho coletivo em suas práticas de agricultura. Neste contexto, o presente trabalho objetiva: provocar um aumento na mobilização e da integração social entre os professores, pesquisadores e alunos do Curso Superior em Agroecologia, através da criação do II Encontro de Formação do Agroecólogo e Mobilização Social; Divulgar dados dos grupos de pesquisa em Agroecologia do curso e dos Grupos de Pesquisa em Agroecologia da Embrapa Tabuleiros Costeiros, melhorando a comunicação entre parceiros e Atualizar informações sobre o mercado de trabalho para o Agroecólogo.

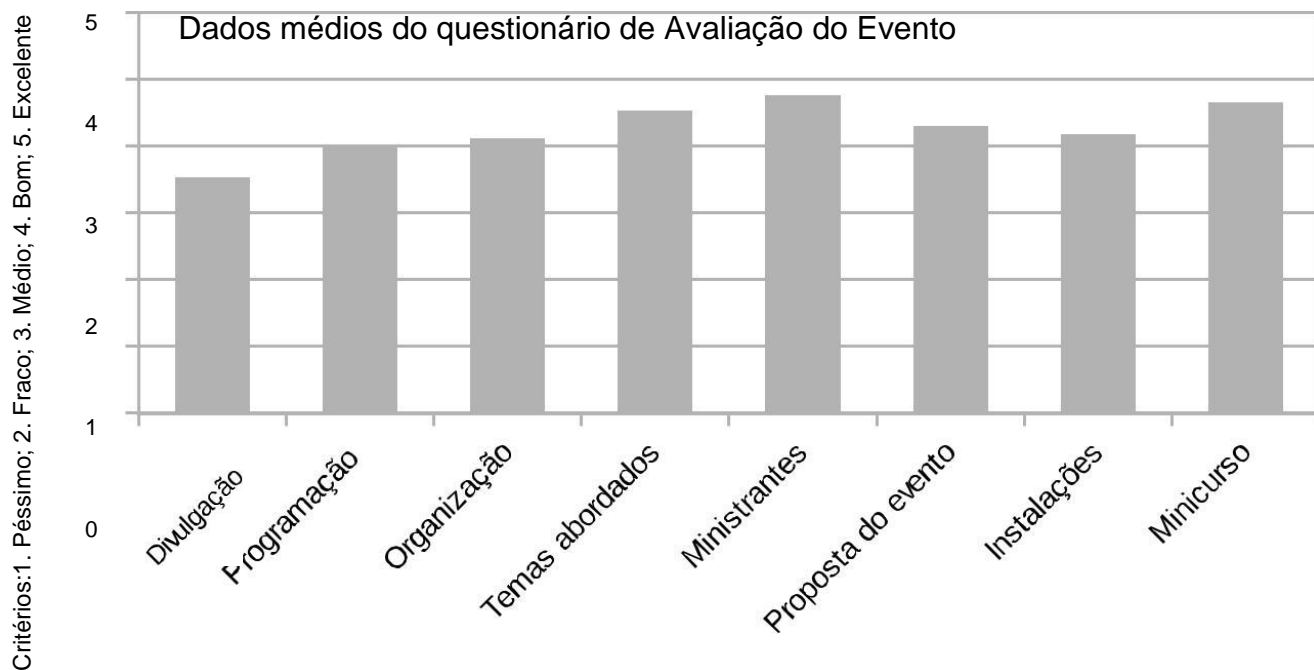
DESCRIÇÃO DA EXPERIÊNCIA

O presente trabalho foi desenvolvido nos dias 11, 12 e 13 de julho de 2018, no Campus São Cristóvão, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe (primeira semana de aula do segundo semestre de 2018), por alunos do CAAP (Centro Acadêmico de Agroecologia Ana Primavese) e pela Coordenação do curso Superior de Agroecologia. O evento foi dividido em três momentos: uma dinâmica em grupo com recepções de boas vindas e apresentações dos palestrantes; um segundo momento com uma mística, para introduzir as palestras e debates do dia 12/07/2018, e um terceiro momento de avaliação do evento através de questionários. As perguntas do questionário buscaram avaliar a qualidade do evento e também verificar se os temas abordados e os pesquisadores convidados estavam divulgando novas informações sobre a Agroecologia de forma a estimular os alunos a se manterem no curso de Agroecologia e a terem vontade de trabalhar nas áreas de trabalho do profissional Agroecólogo. Durante o evento, a extensionista da Embrapa, Tereza oliveira, fez uma roda de conversa e palestrou sobre “o conceito da agroecologia para cada um”. Outros pontos importantes abordados no evento foram: 1- Definição da palavra Agroecologia; 2 -Agroecologia é ciência?; 3-Compreensão sobre agroecossistema; 4-Compreensão sobre agricultura; 5 -As práticas do Agronegócio; 6. Vantagens e desvantagens das áreas de atuação do agroecólogo. Em adição, foi realizada uma roda de debate para fazer uma reflexão sobre um evento realizado também pelo CAAP Ana Primavese, no mesmo local, de 27 a 31 de março de 2017, a IV SAGROECO “SEMANA DE AGROECOLOGIA”. Esta reflexão foi feita através de símbolos que representassem a agroecologia, em uma mandala, desencadeando um processo interação dos alunos do curso e de estímulo aos mesmos a participarem e organizarem novos eventos para o curso.

RESULTADOS

Dos 8 itens utilizados para avaliar a qualidade do evento em questionário aos participantes, 7 foram classificados como “bons e excelentes” e apenas o item “Divulgação do Evento” foi avaliado como “médio” (Figura 1). Ainda, os itens “Temas abordados” e “Ministrantes” foram os que mais agradaram aos participantes, onde em roda de conversa os mesmos enfatizaram que a atualização de informações da área da agroecologia, assim como a

formação de parcerias entre estudantes, pesquisadores e professores os motivaram a estudarem mais as práticas da Agroecologia.



CONSIDERAÇÕES FINAIS

Promover o evento foi uma estratégia fundamental e de sucesso na mobilização e integração social entre estudantes e profissionais da área, motivando os alunos a permanecerem no curso e a trabalharem na área da agroecologia.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

LIMA, D. P.; OLIVEIRA, F. I. C.; SILVA, J. F.; NETO JÚNIOR, J. F.; CONCEIÇÃO, R. F.; Oliveira, T. R. S. A Animação como Ferramenta Desenvolvedora do Conhecimento Tecnológico e das Diversas Áreas do Saber. VII CONNEPI, 2012. Disponível em <<http://propi.ifto.edu.br/ocs/index.php/connepi/vii/paper/viewFile/2968/943>>. Acesso em 20 agosto 2018.

RELATO DE EXPERIÊNCIA DE TRANSIÇÃO AGROECOLÓGICA NO CULTIVO DE CACAU (*Theobroma cacao*)

Amanda Santos Oliveira¹; Lorena da Paixão Oliveira¹, Marluce Santana de Oliveira¹, Elisângela de Santana Ferreira¹; Rosimeire da Conceição Bispo¹ Discente o curso Tecnologia em Agroecologia da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia- UFRB, Cruz das Almas-BA, e-mails:lorena_dapaixao@hotmail.com¹; amandaagreoe@gmail.com¹; lucasantana@gmail.com¹; elioliveira24@hotmail.com¹; bispo.rd.@bol.com

RESUMO

Este trabalho teve como objetivo a conversão de um sistema convencional de cacau para o sistema de produção agroecológica, visando não só a produtividade do mesmo, mas também práticas de conservação do solo e o equilíbrio do ambiente. Na transição agroecológica encontramos algumas limitações pois, o processo de transição, tendo em vista que sua produção sempre foi voltada para praticas convencional, o mesmo queria buscar novas formas de produção e manejos, no entanto ficava inseguro que sua produção diminuísse. No entanto o decorrer do processo o mesmo compreendeu q importância de além de produzir e essencial conservar o solo e seus recursos, interferindo positivamente na otimização dos recursos disponíveis. A transição agroecológica ainda está ocorrendo, pois, essa prática leva anos para ser concretizada, “agroecologia muda e transforma não só o meio ambiente mas também a vida das pessoas” palavras do senhor Hignio

Palavras-chave: sustentabilidade, consócio, manejo, resistência.

ABSTRACT

This work aimed at the conversion of a conventional cocoa system to the agroecological production system, aiming at not only the productivity of the cocoa system, but also practices of soil conservation and environmental balance. In the agroecological transition, we find some limitations, since the transition process, considering that its production was always focused on conventional practices, wanted to seek new forms of production and management, but it was uncertain that its production would decrease. However the course of the process understood the importance of not only producing and conserving the soil and its resources, but also interfering positively in the optimization of available resources. The agroecological transition is still taking place, because this practice takes years to be fulfilled, "agroecology changes and transforms not only the environment but also the lives of people", words of Mr. Hignio

Key words: sustainability, consortium, management, resistance

CONTEXTO

O cacau foi citado pela primeira vez em literatura botânica no início do século XVII como Cacao fructus por Charles de L ecluse. Em 1737 foi introduzido o binômio *Theobroma cacao* L. A palavra *Theobroma* significa alimento dos deuses e é inspirada na crença mesoamericana da origem divina do cacauero.

E datado no período de 1820 o início do cultivo para fins comerciais na região de Ilhéus situada no sul da Bahia, primeiramente cultivado por alemães e suíços, detentores de capital para investir. (INSTITUTO CABRUCO, 2000).

Desde o iniciou da produção comercial do cacau, tem si procurado métodos que aperfeiçoem a produção e garanta uma maior rentabilidade ao produtor, e uns dos métodos que se enquadram nessas caracterizas e a agricultura orgânica. Segundo Ormond et al. (2002) define agricultura orgânica como um conjunto de processos de produção agrícola que parte do pressuposto básico de que a fertilidade é função direta da matéria orgânica contida no solo”. (SANTA RITA, 2005). Este trabalho tem como objetivo relatar a conversão de um sistema convencional de cacau para o sistema de produção

agroecológica, visando não só a produtividade do mesmo, mas também práticas de conservação do solo e o equilíbrio do ambiente.

DESCRIÇÃO DA EXPERIÊNCIA

A propriedade do senhor Higino, localizada na zona rural do município de Ubaíra- BA, situada na Microrregião de Jequié, uma altitude de 324 metros, e 270 km da capital Salvador projeto de transição se encontra em andamento, e teve início dia 29 de Novembro de 2017. A cultura principal da área é a produção do cacau, a mesma era realizada a produção através de práticas convencionais, a área apresentava um longo histórico de utilização de insumos químicos, presença de solos erodidos, e algumas áreas de solos descobertos. A propriedade possui uma área total de 3 hectares, sendo destinados à produção de cacauzeiro (*Theobroma cacao*) em consórcios com a bananeira (*Musa*), cajueiro (*Anacardium occidentale*), na área há em média dez a quinze números de plantas nana hectare, sendo elas implantadas de forma aleatória, e algumas dessas espécies já existiam na área antes da implantação da cultura principal, como uma fonte de renda para o produtor.

As práticas de adubação são realizadas pelo uso agroquímico, fazendo pouco reaproveitamento dos dejetos existentes na propriedade. O solo da propriedade tem alto teor de matéria orgânica, no entanto o uso contínuo de práticas convencionais e extrativistas tem tornado o solo pobre, acarretando assim uma menor produtividade além de apresentar sinais de erosão e exposição das raízes sobre o solo.

Durante o processo da transição, o produtor compreendeu a importância, da preservação e manejo da sua área de produção, e o uso de formas sustentáveis de manejo fez com que o mesmo, percebesse que sua produção poderia ser mais sustentável e rentável, uma vez que todo o material produzido na sua propriedade seria reutilizado principalmente como adubação, e conseqüentemente diminuindo os gastos financeiros com uso de insumos externos. O objetivo deste trabalho é a conversão de um sistema convencional de cacau para o sistema agroecológico de produção, visando não somente a produtividade do mesmo, mas as práticas de conservação do solo e equilíbrio do ambiente.

RESULTADOS ALCANÇADOS

Tomada de decisão estabelecida em comum acordo, visando ações de prevenção no âmbito ambiental, respeitando a biodiversidade da propriedade do Srº Perminio, desde as relações ambientais, sociais e comerciais no processo de transição.

O primeiro passo foi o diagnóstico da área, assim buscando compreender as principais dificuldades/entraves e deficiências, suas capacitações em relação ao manejo a fim de aperfeiçoar todos os elementos dentro da sustentabilidade de agroecossistemas presente na propriedade, visando a manutenção das atividades e manejo que possam interagir positivamente dentro da paisagem local. Partindo do pressuposto do equilíbrio nos agroecossistemas com o objetivo de favorecer a diversificação e a estabilização das diversidades existentes na propriedade, o manejo sustentável, associando outras espécies com a cultura principal cacauzeira sem a necessidade de desmatamento ou presença de insumos químicos e externos, já que a transição é um processo gradual e crescente de desenvolvimento, visando compreender, restaurar e manter a biodiversidade, levando em consideração o histórico e as condições edafoclimáticas da região

O processo de transição teve início em 2017, quando o proprietário erradicou o uso de insumos agroquímicos na sua área de produção e conseqüentemente evitou práticas de monoculturas que já foram empregadas antes na área do cacau, com o objetivo de melhorar tanto a qualidade do solo, como aumento na produção cacauzeira, buscando um equilíbrio dinâmico dentro da propriedade, sendo

apresentado cultivares exóticas com o consórcio do cacau e a graviola, visando à diversificação da área.

O consórcio é uma prática que visa a diminuição de danos para a produção da lavoura cacauzeira e apresenta um diversificado grupo de insetos associados ao cultivo, entre os quais os benéficos, constituídos por espécies polinizadoras de flores e por parasitoides e predadores que se alimentam de outros insetos.

Foi encontrada vassoura-de-bruxa que é natural da Região Amazônica, sendo considerada uma das mais ameaçadoras do cacauzeiro. Quando não se adota medidas de controle no aparecimento, a praga progride rapidamente através do vento e da água, comprometendo completamente a produção.

Sintomas: nos lançamentos, causa inchaço, super-brotamento e morte. As folhas geralmente são grandes e retorcidas.

Manejo mais indicado para podridão parda e vassoura de bruxa é a sanificação consistindo na eliminação dos restos vegetais e partes mortas ou doentes das plantas que vão servir como fontes nutritivas após serem queimadas.

A transição agroecológica ainda está ocorrendo, pois, essa prática leva anos para ser concretizada, “agroecologia muda e transforma não só o meio ambiente mas também a vida das pessoas” palavras do senhor Higinio.

CONSIDERAÇÕES FINAIS.

O processo de transição de uma cultura convencional para uma agroecológica é significativo tanto na produção quanto na preservação dos recursos naturais visando a sustentabilidade e o bem estar dos que venham consumir os subprodutos da produção cacauzeira.

As bases da agroecologia priorizam o bem estar dos produtores e que venham consumir a produção, a agroecologia sempre fazendo mudanças para a sociedade.

REFERÊNCIAS

INSTITUTO CABRUCÁ. História do Cacau. Ilhéus, [2000]. Disponível em: . Acesso em: 02 ago. 2018

ORMOND, José Geraldo Pacheco et al. AGRICULTURA ORGÂNICA: QUANDO O PASSADO

É FUTURO. Rio de Janeiro, 2002. Disponível em: . Acesso em: 20 ago. 2018.

SANTA RITA, Luciana Matos. Análise comparativa dos sistemas de produção de cacau orgânico e convencional nos municípios de Ilhéus, Una, Barro Preto e Uruçuca - BA. 2005. 124 f. Monografia (Graduação em Ciências Econômicas) – Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2005. Disponível em: . Acesso em: 20 ago. 2018.

RELATO DE EXPERIÊNCIA NA COMUNIDADE DE PEDRA BRANCA DA CIDADE DE CUMARU - PERNAMBUCO

Maysa Bezerra de Araújo ¹, Alyson da Silva Amorim ², Felipe Galindo Jácome de Carvalho ³, Horasa Maria Lima da Silva Andrade ⁴.

1 Acadêmica em Engenharia Agrônômica- UAG-UFRPE, e-mail: maysa_araujo@hotmail.com

2 Acadêmico em Engenharia Agrônômica- UAG-UFRPE, e-mail: alysonamorim.ccb@hotmail.com

3 Acadêmico em Engenharia Agrônômica- UAG-UFRPE, e-mail: felipegicarvalho@hotmail.com

4 Professora da Unidade Acadêmica de Garanhuns-UFRPE, e-mail: horasaa@gmail.com

RESUMO

A produção de base agroecológica garante fonte de renda, qualidade de vida e segurança alimentar sem que haja prejuízos para o meio ambiente. O objetivo deste relato é mostrar a experiência vivida durante a visita a unidade familiar da agricultora, Dona Joelma, realizada em 07 julho de 2018, na comunidade de Pedra Branca, na cidade de Cumaru/PE, ressaltando as tecnologias usadas em uma produção de base agroecológica na região do semiárido. Esta unidade familiar, vem despertando interesse dos vizinhos, pois D. Joelma, é uma agricultura multiplicadora de seus conhecimentos. O resultado da experiência de campo nos mostrou a importância do multiplicador para a comunidade, das metodologias utilizadas pelos projetos de extensão, como o mapa da comunidade, e das tecnologias para o desenvolvimento sustentável das famílias no meio rural. Tivemos a oportunidade também de amadurecer os conhecimentos sobre agroecologia, a importância da extensão rural participativa e a troca de conhecimentos entre estudantes/agricultores familiares e agricultores/agricultores.

Palavras-chave: Agroecologia, Agricultura Familiar, Troca de saberes.

CONTEXTO

A agricultura convencional é um modelo de agricultura que vem sendo adotado por muito tempo, cada vez mais necessita de grandes quantidades de terra para produzir tendo consequência disso o desmatamento, necessita cada vez mais de insumos para manter produções em larga escala, dentre esses insumos são utilizados produtos químicos que tem sua molécula persistente no meio ambiente, causando poluição e contaminação de águas sendo prejudiciais também ao homem. Apesar desses fatores, é necessário a produção de alimentos para garantir a segurança alimentar da população, porém a preocupação com o meio ambiente e os recursos naturais tem que existir porque são escassos. A agroecologia é uma forma sustentável de produção que leva em consideração o meio ambiente respeitando seu ciclo natural, procura integrar as tradições dos povos antigos, tecnologias que utilizem de maneira correta os recursos naturais sem esgotá-los tendo melhor aproveitamento, e também envolve a parte social onde existe troca de conhecimentos por parte dos agricultores e por parte dos técnicos que trabalham no campo, assim como também é incluído a participação de jovens e mulheres, resgatando a viabilidade dos agroecossistemas (CAPORAL e COSTABEBER, 2000, p.16-37). Esse sistema permite manter diversidade de produção na propriedade rural, onde os agricultores juntamente com sua família trabalham na terra para produzir seus próprios alimentos, associado a isso ter uma fonte de renda levando seus produtos para serem vendidos em

feiras agroecológicas. Diante desses contextos, nosso relato tem como objetivo mostrar a experiência vivida e as tecnologias usadas em uma produção de base agroecologia na região do semiárido, mostrando que é possível conviver com as dificuldades que existe na região sem abrir mão da qualidade de vida e segurança alimentar.

DESCRIÇÃO DA EXPERIÊNCIA

A visita aconteceu na comunidade de Pedra Branca, na cidade de Cumaru em Pernambuco. Ao chegar na comunidade, fomos recebidos por Dona Joelma, uma proprietária multiplicadora de conhecimentos, que tem em seu terreno uma produção de base agroecológica, onde é produzido mel, coentro, umbu, cajá, entre outras hortaliças, frutas e animais como: galinhas, vacas e caprinos. Além das criações, na propriedade tem um biodigestor que reaproveita os dejetos dos animais para produzir biogás, que é utilizado no fogão para cozinhar os alimentos, o resíduo deixado pelo biodigestor é utilizado nas plantas como biofertilizante, onde é aplicado para garantir uma produção de melhor qualidade. Foi observado também a produção de mel orgânico, de abelhas sem ferrão, de forma bem rústica, sem utilização de colmeias industriais. Dona Joelma também realiza o beneficiamento de sua produção, produzindo doces de melancia forrageira e licor de banana, jabuticaba, café entre outros, mel de abelha e toda essa produção é vendida na feira agroecologia da cidade. A propriedade possui um banheiro orgânico, uma composteira onde é colocada os restos de alimentos para serem transformados em composto orgânico e uma cisterna calçadão para captação da água da chuva, no calçadão foi feito um telhado para utilização do espaço e receber o pessoal que vão conhecer seu sistema de produção, nesse local teve um almoço feito com alimentos produzidos na propriedade. Durante a visita Dona Joelma relatou que sempre recebe visitas e a refeição é feita com os alimentos que a mesma produz, utilizando o gás produzido pelo biodigestor que dá para atender suas necessidades e a demanda quando vem pessoal de fora e falou ganhando assim uma renda e podendo mostrar a qualidade dos seus produtos.

RESULTADOS

Diante das observações feitas na propriedade juntamente com Dona Joelma, conseguimos aprender um pouco sobre a produção de base agroecológica, o papel de multiplicador, como ele é feito e qual a sua importância para a comunidade. Observamos ainda metodologias utilizadas nos projetos de extensão rural na comunidade, como o mapa ilustrativo da propriedade criado pela própria comunidade, os projetos como o biodigestor, o banheiro orgânico, a composteira, a cisterna calçadão, a produção de mel orgânico, e os processos de beneficiamento que acabam agregando valor aos produtos produzidos na propriedade, além disso, observamos o quanto o trabalho de extensão rural proporcionou socialização de conhecimentos e ajudou o crescimento da comunidade. Também é notável o comprometimento de Dona Joelma com esses trabalhos, fazendo com que haja uma troca de conhecimentos entre ela, outros agricultores e os técnicos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A agroecologia, a extensão rural e a troca de experiências são de fundamental importância para os agricultores e agricultoras familiares, as comunidades, as associações e as cooperativas, pois propiciam um avanço na produção agropecuária, de forma consciente e sustentável, garantindo renda, inclusão social e a autonomia, para que consigam ter uma vida mais saudável e digna. Além disso, nos proporcionou conhecer experiências de extrema importância que podem ser socializadas em outras comunidades, fortalecendo os trabalhos de extensão rural.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CAPORAL, F. R; COSTABEBER, J A. *Agroecologia e desenvolvimento rural sustentável: perspectivas para uma nova Extensão Rural*. In: *Agroecologia e Desenvolvimento Rural Sustentável*, v1, n.1, p.16-37, jan./mar. 2000.

SEMEANDO AGROECOLOGIA: O IV ENA COMO POTENCIALIZADOR DO MOVIMENTO AGROECOLÓGICO NO BRASIL

SOWING AGROECOLOGY: THE IV ENA AS POTENTIAL FOR THE AGROECOLOGICAL MOVEMENT IN BRAZIL

Emely Christine Sulino de Melo ^{1*}, Mônica Cox de Britto Pereira^{2*}

¹Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Geografia - PPGEO/UFPE Recife-PE, e-mail: emelychristinegeo@gmail.com; ²Professora do Departamento de Ciências Geográficas -DCG/UFPE, Recife-PE, e-mail: monicacoxbp@gmail.com

*Integrantes do Núcleo de Educação, Pesquisa e Práticas em Agroecologia e Geografia NEPPAG- Ayni (UFPE) e da Rede Nordeste de Núcleos de Agroecologia (RENDA)

RESUMO

O presente trabalho busca relatar a experiência do IV ENA na promoção e valorização da agroecologia no Brasil. Nesse sentido o encontro teve papel fundamental para aprofundar o debate e avançar nos diálogos sobre a agroecologia e sua função social para o campo e a cidade. Para concretização do relato as autoras tomaram como base suas vivências a partir de suas percepções individuais do espaço participativo como o ENA.

Palavras-chave: Agroecologia, ENA, formação.

CONTEXTO

Os Encontros Nacionais de Agroecologia (ENAs) têm dado oportunidade para avaliações e debates coletivos sobre a agroecologia no Brasil. O primeiro ENA foi realizado em 2002 no Rio de Janeiro e deu pontapé às articulações dos movimentos, redes, organizações e sujeitos do campo agroecológico. O II ENA foi em 2006 em Recife, permitiu intensa troca de conhecimentos e sistematização de experiências, foram construídos mapas com as expressões da Agroecologia no Brasil, teve como postulado final reiterar a necessidade de políticas públicas que fortalecessem os projetos e iniciativas ligados à sociedade em geral.

Após II ENA houve um abrangente diálogo e aproximação daqueles e daquelas que vinham construindo agroecologia no Brasil, ao mesmo tempo, nesse período, testemunhamos a forte espacialização do agronegócio em terras brasileiras. Foi diante desse contexto que o III ENA só aconteceu depois de oito anos (2014) em Juazeiro na Bahia com o lema *Cuidar da Terra, Alimentar a Saúde, Cultivar o Futuro*, a fim de apontar a agroecologia como a única alternativa de contrapor o agronegócio, trouxe a questão: “Por que interessa a sociedade apoiar a Agroecologia?”. Nesse sentido, ao longo da história dos ENAs diversas ações preparatórias foram criadas e adaptadas na tentativa de facilitar as ações e valorizar os processos em um âmbito mais coletivo. Dentre essas atividades a metodologia das caravanas agroecológicas e culturais e os seminários pré-enas regionais e estaduais se destacaram. Assim foi a trajetória até o IV ENA, experiência a ser evidenciada no presente trabalho, que visibilizou a disputa de projeto de sociedade e as importantes lutas que acontecem cotidianamente nos territórios, evidenciando a ação dos sujeitos que praticam a agroecologia como construção de proposta de um campo contra-hegemônico;.

DESCRIÇÃO DA EXPERIÊNCIA

O IV ENA ocorreu em Belo Horizonte, Minas Gerais entre os dias 31 de maio e 03 de junho de 2018. O lema do encontro foi **“Agroecologia e Democracia: unindo campo e cidade”**. Em praça pública reuniram-se agricultores e agricultoras do campo e da cidade, estudantes, professores e professoras, quilombolas, pescadores e pescadoras, indígenas, extrativistas, seringueiros, camponeses e camponesas, pesquisadores e pesquisadoras, dentre inúmeras identidades vindas desde diversos territórios. Tal encontro foi construído em uma conjuntura que pouco favorecia. Em meio a diversos golpes no país, 2000 pessoas se reuniram e ecoaram o mesmo grito na busca por democracia.

Figuras 1 e 2 – Momentos do IV ENA

Fonte: autoras, 2018



Foi um espaço de compartilhamento de saberes e sabores como forma de fortalecer as pessoas, movimentos, articulações e instituições que levantam a bandeira da agroecologia e trazer os diversos temas que a constituem. Neste sentido, frases como “Se tem racismo não há agroecologia”, “Se tem lágrimas e sangue não é agroecologia”, “Com LGBTfobia não há agroecologia”, “Sem feminismo não há agroecologia” foram bastante evidenciados no evento, na busca por denunciar as diversas formas de violência presentes no campo e na cidade. Sobre isso Anália Tuxá, cacique da Aldeia Tuxá Setsor Bragagá Buritizeiro (MG) relatou à equipe de Articulação Nacional de Agroecologia (ANA):

“Fico triste de ver tanta negação de direitos dos povos indígenas e quilombolas em pleno 2018. Ao mesmo tempo, fico feliz de encontrar aqui esses e outros povos. É minha primeira vez no ENA. Levo para o meu povo uma mala de conhecimentos. A Mãe Terra está ficando que nem roupa velha. É tempo de unir e lutar por ela. O país vive a maldição dos deusins [golpistas]. O momento é de conscientização, de amar uns aos outros, de se alimentar do melhor da terra, sem agrotóxicos. (2018)”

As diversas vozes dos territórios reverberaram durante os quatro dias de vivência. Vale destacar que as mesas permitiram o clamor de quem tem a agroecologia como prática diária. Cardoso (2017) em entrevista ao X congresso Brasileiro de Agroecologia diz que “a agroecologia deu voz aos conhecimentos do seu povo, porque eles já faziam assim, mas não canalizavam essas vozes – canalizada pela agroecologia”. Dessa forma, a agroecologia tem permitido essa valorização dos saberes tradicionais já existentes, vindos dos povos da água, da mata e da terra.

RESULTADOS

A partir de espaços de diálogo como o IV ENA há a renovação de esperanças proporcionada pelo compartilhamento das diversas experiências vindas do Brasil afora. O encontro contribuiu para anunciar o quanto existem vivências distintas no território brasileiro, ao mesmo tempo, contribuiu para denunciar os ataques sofridos no campo e na cidade desde o golpe de 2016. Sua realização no espaço público em Belo Horizonte permitiu que moradores e moradoras, mesmo não envolvidos/as diretamente, pudessem participar do debate, visualizar e sentir o que é agroecologia e qual sua importância, conectando assim campo e cidade. O evento em si foi o momento ápice de uma série de articulações e convergências entre movimentos, redes e organizações que trabalharam desde pensar os momentos de encontro que antecederam os quatro dias de eventos.

Foram 05 seminários regionais como forma de refletir as experiências que iriam ser compartilhadas durante os dias de evento e várias oficinas e intercâmbios dos territórios da agroecologia. Outro resultado bastante importante foi a participação majoritária dos povos que praticam a agroecologia, além da priorização de vagas para mulheres e jovens como forma de garantir a diversidade.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante do que foi exposto, destaca-se a relevância do ENA na formação daqueles e daquelas que constroem a agroecologia. Portanto, trata-se de um espaço participativo de bastante importância para construção do debate da agroecologia no Brasil, através de sua mobilização social como forma de refletir seus avanços e desafios. Assim, essa construção coletiva dos que constroem a agroecologia nos territórios nos permite visualizar o quanto é desafiador e potencializador promover essa aproximação e visibilização da agroecologia na sociedade. Outro projeto de sociedade está em curso!

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Carta Política do IV ENA, 2018. Disponível em <. nagroecologia.org.br/files/2018/06/Carta-Politica-do-IV-ENA-Versao-Final-da-Sintese.pdf.> Acesso em 19 de agosto de 2018.

Articulação Nacional de Agroecologia (ANA), 2018. Disponível em <. <http://enagroecologia.org.br> .> Acesso em 19 de agosto de 2018

IV ENA Encontro Nacional de Agroecologia - Caderno do participante. BH-MG, 2018.

UNIDADE PARTICIPATIVA DE MULTIPLICAÇÃO DE SEMENTES CRIOLAS: FORTALECENDO REDES ENTRE ESTADO E SOCIEDADE

Pedro Henrique de Medeiros Balensifer¹; Nayra Luiza de Oliveira Souza²; Ramon Coêlho Bezerra³; Arley Gomes da Silva⁴

¹Instituto Agronômico de Pernambuco – IPA e Rede de Sementes Crioulas do Agreste Meridional de Pernambuco – Rede SEMEAM, Garanhuns-PE, email: pedro.balensifer@ipa.br; ²Instituto Agronômico de Pernambuco – IPA e Rede SEMEAM, Bom Conselho-PE, email: nayralu@yahoo.com.br; ³Instituto Agronômico de Pernambuco – IPA, Petrolina-PE, email: sertaobiodinamico@yahoo.com.br; ⁴Instituto Raízes e Rede SEMEAM, e-mail: arleysemente@gmail.com

RESUMO

As sementes crioulas vem sendo gradualmente substituídas por sementes comerciais promovendo a perda da biodiversidade agrícola do planeta. O objetivo da experiência foi implantar um campo de multiplicação de variedades crioulas de forma a aumentar a quantidade de sementes, mas também de fortalecer os trabalhos da Rede de Sementes do Agreste Meridional – Rede SEMEAM. O trabalho foi realizado entre os meses de junho e setembro de 2016 na Estação Experimental do Instituto Agronômico de Pernambuco – IPA, sob a coordenação do Grupo de Agroecologia do IPA – GEMA/IPA. A unidade de multiplicação foi implantada com consórcios de culturas e manejo agroecológico, onde foram produzidos 100 kg de sementes selecionadas de feijão comum e milho, e adubos verdes como feijão de porco e mucuna preta. Este trabalho foi importante para estabelecer relações saudáveis e de cooperação entre o poder público através do IPA, organizações não governamentais e agricultores familiares organizados em Bancos Comunitários de Sementes.

Palavras-chave: agrobiodiversidade, metodologias participativas, produção de sementes.

CONTEXTO

É crescente dentro da academia e do movimento agroecológico brasileiro e internacional o debate acerca da conservação da agrobiodiversidade e das sementes crioulas, que nada mais são que as sementes locais plantadas e guardadas pelos agricultores familiares e camponeses para os próximos plantios e que tem origem, muitas vezes, em gerações familiares anteriores (pais e avós). Essas sementes estão sendo gradualmente substituídas há várias décadas por sementes comerciais (melhoradas, híbridas e transgênicas) vendidas por empresas da agricultura. Segundo alguns autores, aproximadamente 75% a 95% das variedades agrícolas do planeta foram perdidas durante o século XX (CUNHA, 2013; SANTILLI, 2009).

O Grupo de Estudos, Sistematização e Metodologia em Agroecologia – GEMA/IPA, órgão ligado à Secretaria de Agricultura e Reforma Agrária do Estado de Pernambuco em parceria com a Rede de Sementes Crioulas do Agreste Meridional de Pernambuco – Rede SEMEAM, vem trabalhando o resgate, manejo e a conservação das sementes crioulas no território do Agreste Meridional de Pernambuco. A Rede SEMEAM é uma rede de articulação de instituições, universidades, órgãos públicos, cooperativas, sindicatos rurais, bancos e casas comunitárias de sementes e agricultore(a)s que tem como missão promover a valorização e o incentivo da continuidade do manejo e uso das sementes crioulas nos agroecossistemas dos agricultores familiares do território.

Foram objetivos gerais da experiência implantar um campo de multiplicação de sementes crioulas de variedades agrícolas cultivadas no Agreste Meridional, com vistas a renovação dos estoques e aumento da quantidade de sementes para futuras atividades. Foram objetivos específicos da experiência: (i) promover a integração dos membros da Rede em atividade de campo na produção de sementes; (ii) observar de forma preliminar as

características das variedades como precocidade, produtividade, ocorrência de pragas e doenças, e etc; (iii) exercitar a implantação de um sistema com manejo agroecológico na produção de sementes crioulas; (iv) acessar o espaço público de uma estação de pesquisa do IPA para desenvolver trabalhos com sementes crioulas.

DESCRIÇÃO DA EXPERIÊNCIA

A Unidade Participativa de Multiplicação de Sementes Crioulas, foi implantada na Estação Experimental do Instituto Agrônomo de Pernambuco – IPA, localizada na zona rural do município de Brejão, distante 24 km do município de Garanhuns.

O ciclo produtivo da Unidade durou aproximadamente 90 dias, tendo sua implantação realizada no início do mês de junho, através do plantio das sementes numa área de aproximadamente 0,5 ha cedida pela gerência da Estação Experimental e colheita realizada no início do mês de setembro do ano de 2016.

Foram etapas do trabalho da unidade de multiplicação: (i) preparo do solo/aração da terra; (ii) plantio das sementes; (iii) capina da área por 2 vezes; (iv) colheita; (v) debulha do feijão; (vi) secagem das sementes; (vii) seleção das sementes; (viii) armazenamento das sementes. Todas as etapas da experiência foram realizadas através de mutirões compostos por em média 8 membros da Rede SEMEAM, totalizando 8 mutirões nas diversas etapas. Os mutirões são espaços de aprendizagem e trabalho coletivo o que favoreceu a integração de membros da Rede. Na ocasião da colheita e secagem das sementes, houve apoio de funcionários de campo da Estação Experimental de Brejão.

A Unidade foi composta de plantios consorciados em desenho agroecológico onde foi utilizado o girassol “solteiro” para divisão das áreas de variedades diferentes de feijão comum e feijão guandu nas beiradas da roça. Foram estabelecidos três consórcios diferentes levando-se em consideração os estratos espaciais ocupados pelas plantas: (i) milho, fava e jerimum; (ii) girassol e maxixão; (iii) girassol e melancia forrageira. Foram ainda plantadas sementes de leguminosas com potencial para adubação verde, além do feijão guandu, sendo elas o feijão de porco e a mucuna preta.

As variedades de feijão comum ou arranca utilizadas foram: feijão Pau, Carrapatinho, Bage Rosa, Palhinha, Safra Nova, Leite, Fogo na Serra, Lavandeira, Vermelhinho, Enxofre, Preto Bala, Caianinha, Crista de Galo, Chitadinho, Rosinha, Xitão, Pombinha (Preto), Pombinha (Vermelho), Preto Mulatinho, totalizando 19 variedades.

Foram plantadas 8 variedades de fava sendo elas: fava galo de campina, eucalipto, figo de galinha, olho de ovelha, feijão, roxinha, carrapatão, coquinho, além de uma variedade de milho batité porte alto.

Neste trabalho participaram diversos membros de organizações parceiras filiadas a Rede SEMEAM, entre elas Instituto Raízes, SERTA e agricultore(a)s do Banco Comunitário de Sementes do Sítio Cruz e Oiteiro Garanhuns – PE, sob a coordenação do Grupo de Agroecologia do IPA – GEMA/IPA.

RESULTADOS

Foram produzidos aproximadamente 100 kg de sementes selecionadas de feijão comum, milho batité, feijão de porco e mucuna preta. Essas sementes foram secas, selecionadas e armazenadas em garrafas PET de volumes que variaram entre 500 ml e 2,5 litros, sendo a

maioria em garrafas de 2 Litros, e posteriormente acondicionadas em estante no Escritório Municipal do IPA em Garanhuns.

Não foram obtidas sementes de fava, feijão guandu, jerimum, melancia de cavalo e maxixão, que ora não apresentaram bom desenvolvimento ou ora não chegaram a frutificar no caso das favas que levam aproximadamente 150 dias para produzir e neste caso a estação necessitou da área para outros experimentos.

Os feijões leite e vermelho se destacaram em produtividade perante outras variedades. Foi observado também que os feijões enxofre e crista de galo apresentam casca mais grossa do que outras variedades, o que pode favorecer essas variedades em época de colheita com ocorrência de chuvas para que as sementes não absorvam água e cheguem a germinar dentro das vagens, como já foi observado em algumas variedades de feijão mulatinho de casca fina.

Foi verificado ainda que o feijão palhinha, variedade de mulatinho oriundo do município de Bom Conselho, apresentou maior precocidade do que outros mulatinhos utilizados na unidade a exemplo do feijão bage rosa que se mostrou um pouco mais tardio.

As sementes engarrafadas tem sido utilizadas para ornamentação de eventos da Rede SEMEAM como intercâmbios, seminários e feiras, bem como para troca de sementes com agricultores e plantio de uma roça comunitária no ano de 2018, as quais apresentaram boa taxa de germinação após dois anos de armazenamento.

Este projeto ainda ajudou na divulgação do tema das sementes crioulas dentro do IPA, trabalho este que vem crescendo também internamente, com aporte de recursos do Instituto para atividades e eventos da Rede SEMEAM.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conclui-se que a unidade de multiplicação de sementes com trabalho de mutirões é uma metodologia interessante e eficiente para, além de produzir sementes, desencadear processos de fortalecimento de redes solidárias e trabalhos coletivos convergindo esforços de várias instituições para um objetivo comum e estreitando relações entre órgãos públicos do Estado, instituições não governamentais e comunidades rurais de agricultores familiares.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CUNHA, Flávia Londres da. **Sementes da paixão e as políticas públicas de distribuição de sementes na Paraíba**. Dissertação de Mestrado - Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Instituto de Florestas, 2013. 184 p.

SANTILLI, Juliana. **Agrobiodiversidade e Direitos dos Agricultores**. São Paulo: Ed. Peirópolis, 2009, 519 p.

USO DE DIFERENTES DOSES DE MANIPUEIRA NO DESENVOLVIMENTO DA ABOBRINHA ITALIANA (*Curcubita pepo*) v. caserta

USE OF DIFFERENT DOSES OF MANIPUEIRA IN THE DEVELOPMENT OF THE ITALIAN ABOBRINHA (*Curcubita pepo*) v. caserta

Edcleiton José de Lima, Everlaine Leopoldino Dias, Guilhermina Flávia Liborio Rocha, Natália Correia do Nascimento, Wilaneide Ferreira Cavalcante¹

Samara Sibelle Vieira Alves²

¹ Acadêmico do curso de Agronomia - Universidade Federal Rural de Pernambuco, UFRPE-UAG, Garanhuns-PE, cleyton_.lima@hotmail.com; everlaineldias@gmail.com; flaarocha@hotmail.com; correian84@gmail.com. wilaneideferreira01@hotmail.com; ² Professora da Universidade Federal Rural de Pernambuco, Unidade Acadêmica de Garanhuns- PE.

RESUMO

A manipueira é um resíduo líquido produzido no processo de fabricação de farinha de mesa e extração da fécula da mandioca (*Manihot esculenta*). Esse resíduo apresenta grande carga de elementos químicos os quais podem ser prejudiciais ao meio ambiente. Contudo a manipueira apresenta variedades de nutrientes, viabilizando a sua utilização na agricultura como biofertilizante. Visando a utilização da manipueira como biofertilizante, o presente trabalho teve como objetivo avaliar o desenvolvimento da abobrinha a partir da utilização de diferentes doses do resíduo, a fim de estabelecer a melhor concentração, já que na literatura trabalhos referentes a utilização da manipueira na cultura é escasso. O trabalho foi conduzido em casa de vegetação, foram feitos quatro tratamentos (T0- testemunha com esterco; T1- diluição 25%; T2- diluição 50% e T3- diluição 75%). A avaliação visual das plantas mostraram que a maior dose apresentou maiores frutos e folhas, porém após algum tempo os frutos apresentaram deficiências nutricionais. A manipueira pode ser utilizada como fonte alternativa de nutrição de plantas, principalmente pequenos agricultores, e deve ser mais bem estudado. O trabalho teve relevância na formação dos discentes envolvidos, visto que trabalhos técnicos são essenciais para uma maior relação do aluno com o curso assim como com trabalhos em grupo.

Palavras-chave: biofertilizante, hortaliças, mandioca.

INTRODUÇÃO

A abobrinha italiana (*Curcubita pepo*), planta da família das cucurbitáceas, é uma das 10 hortaliças de maior valor econômico e de maior produção no Brasil, principalmente nas regiões Centro e Sul do país. Tem ciclo de 50 a 80 dias, podendo ser cultivada em campo, tanto no verão, quanto na primavera (CAMARGO, 1981).

A manipueira é um resíduo líquido produzido no processo de fabricação de farinha de mesa e extração da fécula da mandioca (*Manihot esculenta*) rico em açúcares, amidos, proteínas, linamarina, sais e outras substâncias (DUARTE et al., 2012). Dentre os resíduos gerados no processamento da mandioca, a manipueira é o mais prejudicial ao meio ambiente por apresentar alta carga orgânica e de linamarina, glicosídeo cianogênico de elevada toxicidade, os quais provocam redução do oxigênio dissolvido e eutrofização dos corpos d'água, morte da fauna aquática e intoxicação dos animais que consomem a água contaminada com manipueira (CAMPOS et al., 2006). No entanto, esse resíduo apresenta presença de nutrientes, principalmente potássio, nitrogênio, magnésio, cálcio e fósforo, viabilizando a sua utilização como biofertilizante na atividade agrícola, se utilizado da forma (CARDOSO et al., 2009).

Tendo em vista os prováveis impactos ao meio ambiente devido ao descarte inadequado da manipueira, juntamente com a necessidade de obtenção de novas fontes energéticas, principalmente para pequenos agricultores, associado à possibilidade de aproveitamento deste resíduo como fertilizante, e a escassez de trabalhos referente a dosagem e/ ou diluição para a cultura de abobrinha, este trabalho teve como objetivo avaliar o desenvolvimento da abobrinha italiana fertilizado com diferentes doses de manipueira.

DESCRIÇÃO DA EXPERIÊNCIA

O início do experimento se deu com a escolha cultura e dos tratamentos a serem aplicados, o local da realização do experimento e das variáveis escolhidas para análise. No mês de maio deu-se a primeira tentativa de produção de mudas de abobrinhas de linhagem F1 da Feltrin, cultivar Giovana, foi usado o substrato comercial de fibra de coco e os recipientes utilizados foram copos de poliestireno com volume de 250 ml onde foram feitos furos para escoamento e drenagem da água. A semeadura ocorreu no dia 6 de maio, após a semeadura foi utilizado uma lona preta por um período de 24 horas com o intuito de estimular a germinação precoce, sendo feitas regas diárias, após 15 dias constatou-se o início da germinação que ocorreu de forma irregular, onde verificou a germinação de apenas seis sementes e 25 dias após verificou-se que as demais sementes germinaram de forma desuniforme, mas não emergiram. Com isso, foi necessária uma nova seadura com a cultura, utilizando a cultivar Caserta da Hortivale. Utilizou-se o mesmo substrato comercial de fibra de coco e os copos de poliestireno de 250 ml. A semeadura ocorreu no dia 13 de junho de 2018, aos dez dias após a semeadura foi observado que todas as plantas haviam emergido, as regas foram realizadas diariamente até a plântula apresentar dois pares de folhas definitivas, quando realizou-se o transplante em sacos plásticos de poliestireno com capacidade para 6 litros, sendo utilizado apenas 50% de sua capacidade, o solo utilizado foi coletado na área experimental da UFRPE-UAG. Foram utilizados 5 tratamentos; T0 (testemunha), T1 (25% de manipueira), T2 (50% de manipueira), T3 (75% de manipueira). A manipueira foi deixada ao ar livre por 15 dias para volatilizar o glicosídeo cianogênico. A aplicação do esterco na testemunha foi realizado 20 dias antes do transplante para que houvesse a mineralização sendo utilizado 1/3 de esterco para 2/3 de solo, a primeira aplicação foi realizada com 30 dias depois da semeadura numa solução de 100 ml de manipueira para os tratamentos T2, T3 e T4, medidos antes da aplicação o diâmetro do caule, tamanho da folha e altura da planta. As demais aplicações foram realizadas no intervalo de 5 dias e as medições uma vez por semana sendo a última aplicação e medição realizadas dia 30 de julho.

RESULTADOS

Foi possível constatar que o tratamento com a maior dose (75%) apresentou maior vigor, frutos e folhas maiores, assim como maior quantidade de flores. O tratamento contendo esterco apresentou frutos e folhas menores. Até o final do trabalho a cultura apresentou deficiências nutricionais, revelando que apesar de ser uma boa alternativa de fertilização, a nutrição das plantas deve ser complementada.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho teve grande relevância para a formação acadêmica dos participantes que puderam ter contato prático com o manejo da produção da abobrinha italiana (*Curcubita pepo*), já que todos os participantes puderam acompanhar desde o preparo do solo até a formação inicial dos frutos, com isso, foi possível observar que a manipueira é uma boa alternativa de biofertilizante e deve ser melhor estudado para verificar quais combinações de adubação devem ser realizadas para concomitantes para a melhor produtividade.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- CAMARGO, L.;S. **As hortaliças e seu cultivo**. Campinas: Fundação Cargill, 1981. p. 321.
- CAMPOS, H. **Estatística experimental não-paramétrica**. 4.ed. Piracicaba: ESALQ, 1983. 349p.
- CARDOSO, E.; CARDOSO, D.; CRISTIANO, M.; SILVA, L.; BACK, A. J.; BERNADIM, A. M.;
- PAULA, M. M. S. Use of Manihot esculenta, crantz processing residue as biofertilizer in corn crops. **Research Journal of Agronomy**, v.3, p.1-8, 2009.
- DUARTE, A. S.; SILVA, E. F. F.; ROLIM, M. M.; FERREIRA, R. F. A. L.; MALHEIROS, S. M. M.; ALBUQUERQUE, F. S. Uso de diferentes doses de manipueira na cultura da alface em substituição à adubação mineral. **Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental**, v.16, p.262-267, 2012.
- SILVA, F. F. **Impacto da aplicação de efluente de fecularia de mandioca em solo e na cultura do sorgo (Sorghum bicolor)**. Dissertação Mestrado – Departamento Agronomia, Universidade Estadual de Maringá, 2004.

USO DE MEDICAMENTOS HOMEOPÁTICOS *SULPHUR* NA DINAMIZAÇÃO 12 CH E *CARBO VEGETABILIS* 30 CH NO CRESCIMENTO INICIAL DA ALFACE (*LACTUCA SATIVA L.*)

Sulphur use in the dynamization 12 CH and Carbo vegetabilis 30 CH in the initial growth of lettuce (*Lactuca sativa L.*)

Jéssica Almeida Dos Santos¹, Reginaldo Conceição Santos², Caroline Brandão dos Santos³, Josué Pinheiro Machado⁴, Cintia Armond⁵

¹Graduanda em Agroecologia da Universidade Federal do Recôncavo Da Bahia-UFRB, Cruz das Almas-BA, e-mail: jadossantos17@gmail.com; ²Graduando em Agroecologia da Universidade Federal do Recôncavo Da Bahia-UFRB, Cruz das Almas-BA, e-mail: regi_satili@hotmail.com; ³Graduanda em Agroecologia da Universidade Federal do Recôncavo Da Bahia-UFRB, Cruz das Almas-BA, e-mail: carolbrandao1114@gmail.com; ⁴Graduando em Agroecologia da Universidade Federal do Recôncavo Da Bahia-UFRB, Cruz das Almas-BA, e-mail: josuepadrao2012@hotmail.com; ⁵ Professora da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia- UFRB, Cruz das Almas-Ba, e-mail: cintiaarmond@gmail.

RESUMO

Este projeto objetivou analisar o uso da Homeopatia na Agricultura usando *Sulphur* na dinamização 12CH e *Carbo vegetabilis* na dinamização 30CH, tendo como material solúvel a água. Utilizou-se a cultura da Alface (*Lactuca sativa L.*) em que analisou-se o comprimento da raiz (CR), massa fresca total (MFT), número de folhas (NF), diâmetro (DL), massa seca total (MST) e comprimento total (CT). O experimento foi implantado no Campus da UFRB em casa de vegetação, utilizando o delineamento inteiramente casualizado, os dados serão submetidos ao teste Tukey, para análise de variância e nível de significância.

Palavras-chave: Alface (*Lactuca sativa L.*), medicamento, homeopatia.

ABSTRACT

This project aimed to analyze the use of Homeopathy in Agriculture using Sulfur in the dynamics 12CH and Carbo vegetabilis in the 30CH dynamization, having as water soluble material. It was used the Lettuce (*Lactuca sativa L.*) culture in which root length (CR), total fresh mass (MFT), number of leaves (NF), diameter (DL), total dry mass) and total length (CT). The experiment was carried out in the UFRB Campus in a greenhouse, using the completely randomized design, the data will be submitted to the Tukey test, for analysis of variance and level of significance.

Keywords: Lettuce (*Lactuca sativa L.*), medicine, homeopathy.

1 INTRODUÇÃO

A Homeopatia é uma ciência fundamentada na Alemanha em 1796, pelo médico Samuel Hahnemann. O uso da homeopatia é uma alternativa para a produção de alimentos evitando o uso de resíduos tóxicos e agressões à agricultura, bem como aos ecossistemas (ALMEIDA, 2003). De acordo com (MARQUES et al., 2008), o uso de substâncias dinamizadas tem se desenvolvido rápido e os resultados das experimentações são observados mostrando que as plantas apresentam bons resultados em relação à germinação e crescimento de plântulas. Sulphur seu uso é importante para melhorar o estado geral das plantas e reduzir o ataque de doenças (CAPA, 2004). Carbo vegetabilis auxilia a

restauração de plantas submetidas a geadas e a quebra de dormência de algumas sementes (ROSSI et al; 2015). Consumida em várias regiões do país, a alface é uma olerícola utilizada na alimentação em forma de salada crua por possuir alto valor nutricional e auxiliar na manutenção do metabolismo (HENZ & SUINAGA, 2009). Corroborando com Vieira (2010), a Alface crespa possui folhas grandes, repicadas, coloração verde claro, resistente a altas temperaturas, ótima produção vegetativa com vigor. O objetivo neste trabalho é analisar o desenvolvimento inicial da Alface (*Lactuca sativa* L.) utilizando medicamentos homeopático Sulphur na dinamização 12CH e Carbo vegetabilis na dinamização 30CH.

2 MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido no período de julho a agosto de 2018 em casa de vegetação situada no Campus da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (UFRB), Município de Cruz das Almas BA.

Os tratamentos constituíram dos medicamentos homeopáticos Sulphur na dinamização 12CH e Carbo vegetabilis na dinamização 30CH, tendo como material solúvel a água. Utilizando a cultura da Alface (*Lactuca sativa* L.). O delineamento experimental utilizado foi o inteiramente casualizado, os dados serão submetidos ao teste Tukey, para análise de variância e nível de significância. Adotou-se o método de distribuição dos tratamentos T1 Sulphur, T2 Carbo vegetabilis, T3 composto de Sulphur + Carbo vegetabilis, T4 água + adubação orgânica como testemunha. Utilizou-se solo peneirado misturado com adubo bovino peneirado e mineralizado na proporção 2:1 duas medidas de solo para uma de adubo orgânico, encheu-se quarenta e oito tubetes de acordo com o número de repetições, fez-se a rega e semeou-se as sementes de alface na proporção de três sementes por tubetes. A cultura desenvolveu-se em casa de vegetação, em condições igualmente favoráveis à todas as plantas com regas realizadas através de sistema automático de microaspersão com programação a cada vinte e quatro horas. Após a germinação, as sementes foram regadas com os medicamentos na proporção vinte gotas por um litro de água em uma medida equivalente a cinquenta ml. As testemunhas foram irrigadas apenas com água pura, e serviram de parâmetro comparativo para os demais tratamentos. Aos 28 dias, realizou-se a colheita da Alface (*Lactuca sativa* L.), onde avaliou-se as variáveis propostas, e seguida a cultura foi à estufa para fazer secagem por três dias à temperatura de 65°C. Os dados foram submetidos ao teste Tukey, para análise de variância e nível de significância.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A avaliação do experimento ocorreu a 31 dias após a implantação, houve a influência do medicamento homeopático *Carbo vegetabilis* em conjunto com *Sulphur* e o *Carbo vegetabilis* separadamente para o crescimento radicular. Nas demais variáveis os tratamentos homeopáticos não se diferiram da testemunha. O uso dos medicamentos não apresentou influência no comprimento total da cultura, no comprimento da maior folha, no número de folhas, no diâmetro da cultura, na massa fresca total, e na massa seca total.

Tabela 1: Valores médios das variáveis avaliadas no comprimento radicular, Comprimento total da cultura, comprimento da maior folha, diâmetro da cultura, número de folhas, massa fresca total e massa seca total no crescimento inicial da alface, tratadas com sulphur, carbo vegetabilis e complexo. Cruz das almas, Agosto/2018.

Variáveis	<i>Sulphur</i>	<i>Carbo vegetabilis</i>	Composto <i>Sulphur</i> + <i>Carbo vegetabilis</i>	Testemunha
CR	18,03 b	21,16 a b	18,08 b	24,08 a
CT	33,33 a	34,48 a	29,16 a	35,75 a
CMF	11,50 a	13,08 a	12,00 a	11,33 a
DL	19,58 a	22,00 a	21,50 a	19,00 a
NF	5,50 a	6,16 a	5,75 a	5,83 a
MFT	6,55 a	6,26 a	6,35 a	5,89 a
MST	0,53 a	0,56 a	0,56 a	0,49 a

*Médias seguidas por letras distintas diferem entre si, pelo teste de Tukey, a 5% de probabilidade

4 CONCLUSÕES

O uso dos medicamentos homeopáticos *Carbo vegetabilis* + *Sulphur* e *Carbo vegetabilis* separadamente influenciou no crescimento radicular das plantas de alface.

6 REFERENCIAS

ALMEIDA, A.A.; Preparados homeopáticos no controle de *Spodoptera frugiperda* (J.E Smith, 1797) (Lepidóptera: Noctuidae) em milho. 2003. 54 f. Dissertação (Mestrado em fitotecnia) Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, 2003.

CAPA (Centro de Apoio ao Pequeno Agricultor). Homeopatia Simples Alternativa para Pequenos Agricultores: Homeopatia Saúde para o homem, os animais, as plantas e o solo. Maringá – PR – 2004.

HENZ, G. P; SUINAGA, F. - Tipos de Alface Cultivados no Brasil - Comunicado Técnico 75 – Brasília – DF, 2009.

MARQUES, R. M.; MARQUES-SILVA, G. G.; BONATO, C. M. Effects of high dilutions of *Cymbopogon winterianus* Jowitt (citronella) on the germination and growth of seedlings of *Sida rhombifolia*. International Journal of High Dilution Research, v.7, issue 22, p.3034, 2008.

ROSSI, F; AMBROSIANO, E. J; GUIRADO, N; AMBROSIANO, G. M. B; CASALI, V. V. D; NETO, J. T; MELO, P. C. T; ARENALES, M. C. do; SCHAMMASS, E. A. - Aplicação de solução homeopática *Carbo vegetabilis*

e produtividade da Alface. 2015.

VIEIRA, D. A. F. de. M. Sc. – Embrapa Hortaliças – Catálogo Brasileiro de Hortaliças. Brasília, 201.

USO DE PRÁTICAS DE MANEJO DO SOLO PARA RECUPERAÇÃO DE ÁREA DEGRADA

USE OF SOIL MANAGEMENT PRACTICES FOR DEGRADED AREA RECOVERY

Luciano Santos De Jesus¹; **Francisco Marcelo Azevedo** Lima¹; **Liamara** Perin²;

Sarita S. Campos Pinheiro²

¹ Graduando do Curso Superior Tecnologia em Agroecologia, Instituto Federal de Sergipe, lucianofilho@live.com; azevedolim@bol.com; ² ⁴Professor, Campus São Cristóvão, ⁵saritacampos@yahoo.com.br, ⁶liaperin@yahoo.com.br,

RESUMO

O breve relato de experiência mostra o uso de práticas de conservação de solos com plantios consorciados e com plantas fixadoras de nitrogênio os adubos verdes. O manejo está sendo realizado através dos saberes obtidos nas aulas teóricas e práticas da disciplina de manejo agroecológico de solos, do Curso Superior de tecnologias em Agroecologia do IFS-Campus São Cristóvão. Durante o processo de aprendizagem nessa disciplina, nós estudantes do curso resolvemos pôr em prática esses conhecimentos como forma de atividades acadêmicas que são complementares na aquisição de horas e consolidação dos conhecimentos, aliando a teoria à prática. As atividades estão sendo desenvolvidas em uma pequena área de tamanho aproximadamente 398 m² que fica localizada na didática III do campus. Esta área apresenta solo da ordem Vertissolo, com alto teor de silte e argila, boa fertilidade e má drenagem. A área é compactada devido ao intenso pisoteio provocado por obras no entorno e também recebeu aterros para construção de muro e calçadas. A prática de conservação do solo tem como principal objetivo reduzir erosão e restabelecer melhores características físicas, químicas e biológicas, que neste local vem sendo desenvolvido por meio de plantio consorciados de plantas frutíferas e leguminosas fixadoras de nitrogênio atmosférico. A utilização de técnicas de manejo com base agroecológica contribuem para a melhoria das qualidades físicas, químicas e biológicas que conseqüentemente após um período de cultivo promovem a produção de alimentos mais saudáveis. As práticas agroecológicas discutidas em sala e aplicadas no espaço experimental, possibilitaram um melhor entendimento da sua aplicação e a partir disso surgem novas possibilidades e novas descobertas.

Palavras-chave: Agroecologia, conservação do solo, plantio consorciado.

CONTEXTO

A utilização de práticas agroecológicas para recuperação da fertilidade do solo, contribuem para a melhoria das qualidades físicas, químicas e biológicas. Desta forma, é necessário a construção e aplicação de alternativas viáveis para melhoria do solo e da produção agrícola, que utilizem os princípios da conservação do ecossistema, que conduzirá a redução dos insumos externos (PRIMAVESI, 2002). Com objetivo de aplicar os conhecimentos teóricos adquiridos no curso, principalmente nas disciplinas Edafologia, Manejo Agroecológico do Solo, Manejo Agroecológico de pragas e Plantas Espontâneas, Manejo Agroecológicos de doenças, Fruticultura, Irrigação e Entomologia, buscamos conhecer a forma de plantio

consociado e plantas utilizadas na adubação verde e seu manejo e otimizar as áreas no entorno das salas de aula do curso superior de Tecnologias em Agroecologia.

DESCRIÇÃO DA EXPERIÊNCIA

Realizamos as atividades inicialmente coletando amostras de solo para análise da fertilidade. Em seguida a vegetação espontânea foi roçada de forma mecânica e manual, criando sobre o solo uma camada de material orgânico e logo em seguida diversas práticas vem sendo desenvolvidas na área como aplicação de biofertilizantes Biogeo e EM (Microrganismos eficientes) para elevar a fertilidade tendo a finalidade de manter e/ou elevar as populações dos microrganismos no solo. Foram plantadas na área diferentes espécies de adubos verdes: mucuna preta (*Stizolobium aterrimum*), feijão de porco (*Canavalia ensiformis*), crotalaria (*Crotalari spectabilis*), feijão guandu (*Cajanus cajan*). Foi acompanhado todo o ciclo de desenvolvimento destas plantas como o tempo para germinação, desenvolvimento, florescimento, cobertura do solo, produção de sementes e incidência de pragas e doenças. Após um ano de cultivo com plantas adubos verdes foram plantados mais espécies diferentes: frutíferas, como mamão (*Carica papaya*), maracujá (*Passiflora edulis*), limão (*Citrus limonum*), pinha (*Annona squamosa*) e amora (*Rubus fruticosus*). Para o controle com o aumento populacional de inimigos naturais foram plantadas espécies atrativas o cravo-de-defunto (*Tagedes erecta*), crotalaria (*Crotalaria spectabilis*) e feijão mungo verde (*Vigna radiata*). Além do poli cultivo também já instalamos sistemas de irrigação alternativo por gotejamento para irrigar o cultivo nos períodos de estiagens.

RESULTADOS

As pinheiras (*Annona squamosa*) apresentaram desenvolvimento lento e quase não responderam a adubação com esterco de ovinos, já os mamoeiros (*Carica papaya*) se desenvolveram bastante, tendo maior desenvolvimento em uma das bordas da área experimental. Esta borda onde os mamoeiros se desenvolveram mais recebeu aterro proveniente de horizonte C de Argissolo da região para preenchimento e construção de muro. Provavelmente, os fatores que contribuíram para o melhor desenvolvimento das plantas foi menor compactação e maior drenagem da água, confirmando que Vertissolos são excelentes em fertilidade, porém apresentam problemas físicos principalmente relacionados ao excesso de umidade devido à pouca drenagem. Os resultados da análise química de fertilidade do solo, mostrou que como já esperado para Vertissolo, esta área apresenta excelente fertilidade.

Os estudantes estão fazendo coleta de material vegetal para adicionar na área como cobertura morta e já se organizando para fazer compostagem. Para a coleta do material vegetal, foram identificados e distribuídos tonéis pelo campus e os responsáveis por estas atividades foram comunicados para colocar nestes tonéis apenas material vegetal.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Portando as práticas que vem sendo realizadas no espaço experimental, de forma conjunta que une os conhecimentos teóricos e práticos sobre as orientações dos professores das disciplinas citadas neste relato de experiência, contribui na formação profissional dos estudantes. Esse é um método que consolida os saberes adquiridos em sala de aula e

aplicados de forma interdisciplinar permite acompanhar o desenvolvimento das culturas, além da convivência e a orientação constante dos professores envolvidos no projeto.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

PRIMAVESI, A. O manejo ecológico do solo: agricultura em regiões tropicais. São Paulo: Nobel, 2002. 54.

USO DE TECNOLOGIAS SOLARES DE BAIXO CUSTO NA COMUNIDADE QUILOMBOLA DO IMBÉ, EM CAPOEIRAS: FORNO SOLAR

Ricardo Brauer Vigoderis¹; Elaine Ferreira da Silva²; Walter Filho de Almeida Leal²; Werônica Meira Souza¹; Marilene Silva Lima¹

¹ Professor(a) da UAG/UFRPE, Garanhuns - PE, e-mail: vigoderis@hotmail.com; ² Acadêmico(a) do curso de Agronomia - UAG-UFRPE, Garanhuns - PE

RESUMO

O objetivo deste trabalho é relatar as atividades realizadas no projeto de extensão intitulado “Sistemas Solares Visando Melhorias na Comunidade Quilombola do Imbé-PE”, que por meio de um dia de campo, realizou-se um processo de formação junto aos moradores, para construção e utilização de um forno solar de baixo custo. Tal visita ocorreu no dia 03 de dezembro de 2017, sendo a capacitação dividida em parte teórica e parte prática, que incluiu a montagem dos dispositivos.

CONTEXTO

Historicamente as fontes de energia utilizadas durante o processo de desenvolvimento e expansão socioeconômica eram de origem não renováveis, do setor primário, por exemplo, o petróleo, gás natural, carvão mineral, entre outras, as quais causaram e continuam causando grandes alterações no meio ambiente, responsáveis pelas mudanças significativas em todo o planeta Terra (BEN, 2006).

Como as fontes não renováveis estarão esgotadas, em longo prazo, nenhum país pode apoiar-se nelas indefinidamente. Isso explica o crescente interesse, e mesmo ansiedade, para desenvolver novas fontes de energia que não sejam combustíveis fósseis. (PALZ, 2002).

A comunidade quilombola do Imbé se situa numa região de difícil acesso e vivencia problemas crônicos como falta de água potável e poucas alternativas de trabalho. Esse projeto teve por objetivo ensinar aos quilombolas uma forma de economizar, por meio do aquecimento de água utilizando a energia solar.

Este projeto teve por objetivo executar uma pesquisa exploratória descritiva na comunidade, procurando detectar demandas na comunidade no que se refere a alternativas econômicas e energéticas; desenvolver um material didático sobre forno solar de baixo custo; e socializar tecnologia por meio um dia de campo, apresentando uma alternativa de economia, considerando o aumento do valor do botijão de gás nos últimos anos.

DESCRIÇÃO DA EXPERIÊNCIA

A formação ocorreu no dia 03 de dezembro de 2017 na sede da associação de moradores. A metodologia utilizada para realização da formação foi teórica e prática, sendo a equipe dividida em dois grupos. Enquanto um grupo se empenhou em montar o sistema audiovisual para a parte teórica, parte montou um forno solar na área externa da sede (Figuras 1a e 1b), visando atrair os moradores e despertar o interesse para a formação. Além dos quilombolas que já haviam sido previamente avisados da capacitação, também integraram o grupo transeuntes que se entusiasmaram pela tecnologia. Antes da capacitação, foram entrevistados 21 moradores presentes, utilizando para tal um questionário estruturado, visando obter informações referentes às demandas energéticas e econômicas dos mesmos, onde verificou-se que 100% dos mesmos utilizam fogão a gás em suas residências. Na etapa teórica foram abordados os seguintes temas: introdução ao uso da energia fototérmica e princípio de funcionamento do forno. Em seguida, iniciou-se a construção, iniciou-se a construção do dispositivo, com a participação dos moradores.

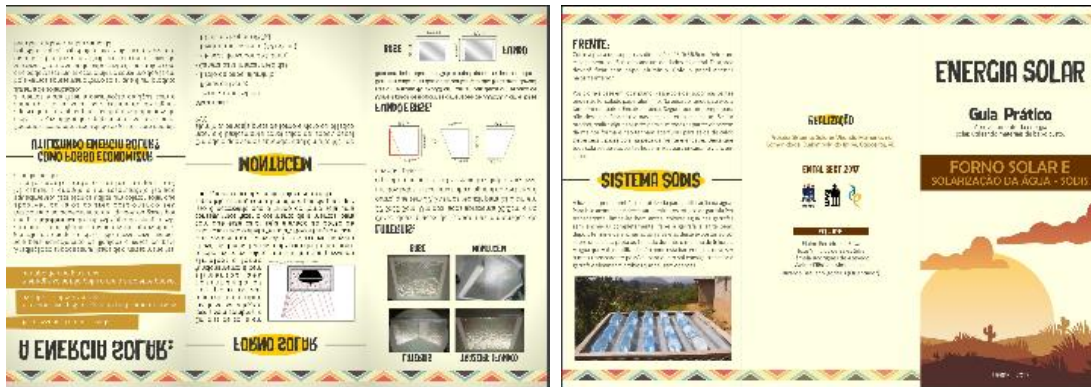


Figuras
1a, e 1b

Capacitação em construção e utilização de forno solar de baixo custo.

RESULTADOS

Percebeu-se entusiasmo dos participantes da capacitação, principalmente a partir da constatação da eficiência de funcionamento do dispositivo que fora colocado em funcionamento contendo um alimento para cocção enquanto a capacitação ocorria. Foi confeccionado e distribuído um folder explicativo contendo a lista de materiais, instruções para a confecção e instalação do dispositivo, além do custo aproximado (Figuras 2a e 2b).



Figuras
2a e 2b
– Folder

confeccionado e distribuído para os participantes da capacitação

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Pode-se constatar que a comunidade em questão necessita de grande atenção, pois muitas demandas foram detectadas no contato com seus habitantes, que espontaneamente contavam suas histórias, seus desafios cotidianos. O ambiente à universidade é tido por eles como dispare de sua realidade, e inatingível. Portanto é necessário que ações como essa sejam intensificadas, para que primeiramente tecnologias que possam melhorar a vida da população sejam socializadas, e que exista uma maior interação com o ambiente acadêmico.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BALANÇO ENERGÉTICO NACIONAL, 2006, ano base 2005, página 34. PALZ, W. Energia solar e fontes alternativas. 1o ed. Hemus: Curitiba, 2002.

USO DE TECNOLOGIAS SOLARES DE BAIXO CUSTO NA COMUNIDADE QUILOMBOLA DO IMBÉ, EM CAPOEIRAS – PERNAMBUCO: AQUECEDOR DE ÁGUA SOLAR

Ricardo Brauer Vigoderis¹; Elaine Ferreira da Silva²; Walter Filho de Almeida Leal²; Pâmela Rodrigues Azevedo²; José Vinícius de Sales Silva²

¹Professor da UAG/UFRPE, Garanhuns-PE, e-mail: vigoderis@hotmail.com ²Acadêmico(a) do curso de Agronomia - UAG-UFRPE

RESUMO

O objetivo deste trabalho é relatar as atividades realizadas no projeto de extensão intitulado “Sistemas Solares Visando Melhorias na Comunidade Quilombola do Imbé-PE”, que por meio de um dia de campo, visou-se capacitar os moradores na construção e utilização de um aquecedor solar de água de baixo custo. Tal visita ocorreu no dia 26 de novembro de 2017, sendo a capacitação dividida em parte teórica e parte prática, que incluiu a montagem do dispositivo.

CONTEXTO

Segundo Nogueira e Domingues (2007), existem diversas formas de utilização da energia solar, entre elas destacamos: a energia solar fototérmica, onde o ponto principal de interesse é a quantidade de energia que um determinado corpo é capaz de absorver, sob a forma de calor, a partir da radiação solar incidente no mesmo. A utilização dessa forma de energia implica saber captá-la e armazená-la. Segundo Leite (1997), a utilização da energia solar para aquecimento de água já pode ser introduzida sem problemas técnicos em residências e outros ambientes. Este trabalho teve como objetivo executar uma pesquisa exploratória descritiva na comunidade, procurando detectar demandas na comunidade no que se refere a alternativas econômicas e energéticas, desenvolver um material didático sobre o aquecedor solar de água de baixo custo, socializar tecnologia por meio um dia de campo, caracterizando melhoria da qualidade de vida das famílias da comunidade que não tem acesso a energia elétrica, e com isso diminuir o custo de energia para os que possuem acesso a rede.

DESCRIÇÃO DA EXPERIÊNCIA

A formação ocorreu no dia 26 de novembro de 2017 na sede da associação de moradores. A metodologia utilizada para realização da formação foi teórica e prática, sendo a equipe dividida em dois grupos. Enquanto um grupo se empenhou em montar o sistema audiovisual para a parte teórica, o outro grupo montou um aquecedor solar na área externa da sede (Figura 1a), visando atrair os moradores e despertar o interesse para a formação. Além dos quilombolas que já haviam sido previamente avisados da capacitação, também integraram o grupo transeuntes que se entusiasmaram pela tecnologia. Antes da

capacitação, foram entrevistados 21 moradores presentes, utilizando para tal um questionário estruturado, visando obter informações referentes às demandas energéticas e econômicas dos mesmos, onde verificou-se que a tecnologia poderia proporcionar economia para os que tinham chuveiro elétrico (57%) e maior conforto para os que não tinham (43%). Na etapa teórica foram abordados tópicos como resíduos sólidos, introdução ao uso da energia fototérmica e princípio de funcionamento do aquecedor. Finda essa etapa, iniciou-se a construção do dispositivo, com a participação dos moradores (Figuras 1b e 1c).



Figuras 1a, 1b e 1c – Capacitação em construção e utilização de aquecedor solar de água de baixo custo utilizando materiais reciclados.

RESULTADOS

Percebeu-se entusiasmo dos participantes da capacitação, principalmente a partir da constatação da eficiência de funcionamento do dispositivo que fora construído por eles. Foi confeccionado e distribuído um folder explicativo contendo a lista de materiais, instruções para a confecção e instalação do dispositivo, além do custo aproximado (Figura 2).

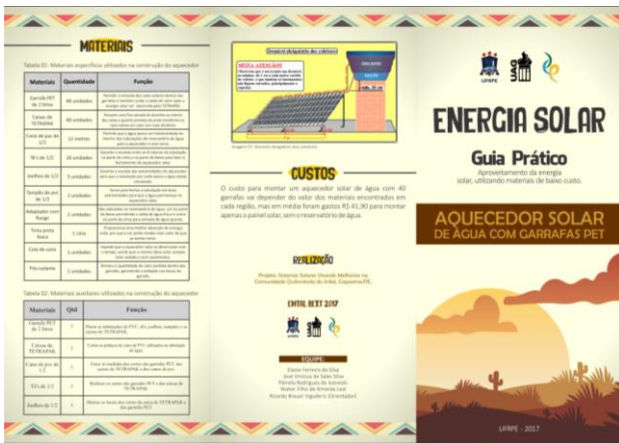


Figura 2 – Folder confeccionado e distribuído para os participantes da capacitação

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Pode-se constatar que a comunidade em questão necessita de grande atenção, pois muitas demandas foram detectadas no contato com seus habitantes, que espontaneamente contavam suas histórias, seus desafios cotidianos. O ambiente à universidade é tido por eles como dispare de sua realidade, e inatingível. Portanto é necessário que ações como essa sejam intensificadas, para que primeiramente tecnologias que possam melhorar a vida da população sejam socializadas, e que exista uma maior interação com o ambiente acadêmico.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

LEITE, A. D. A energia do Brasil. Nova Fronteira: Rio de Janeiro, 1997.

NOGUEIRA, R. C.; DOMINGUES, T. Aquecedor solar com material reciclável: um desafio a ser vencido. In: Il Congresso de pesquisa e inovação da rede nordeste de educação tecnológica. João Pessoa – PB – 2007.

VISITA A ASSOCIAÇÃO AGROFLOR EM BOM JARDIM

Dária Carla Pereira ¹; Ramon Correia Catão ²

¹Acadêmico do curso de Medicina Veterinária – UAG-UFRPE, e-mail: dariaccarla@gmail.com ²Acadêmico do curso de Zootecnia – UAG-UFRPE. e-mail:ramoncorreiacatao@gmail.com

RESUMO

A conquista de espaço no mercado, para o pequeno agropecuarista, é dificultado, na grande maioria, pela força das grandes indústrias. As associações rurais, ao serem formadas, têm como propósito integrar os esforços e as ações do homem do campo e a de seus familiares em benefício da melhoria do processo produtivo e de fomentar um sistema capaz de gerar rendimentos crescentes, mediante a utilização dos recursos disponíveis, garantindo o nível de vida da população local. A visita a Associação dos Agricultores/as Agroecológicos de Bom Jardim, AGROFLOR, no município de Bom Jardim, Pernambuco e um associado em sua propriedade, teve como principal objetivo verificar o funcionamento de uma associação e como ela trabalha juntamente com seus associados. Esta Associação trabalha com ações estratégicas, buscando fortalecer a agricultura família de base agroecológica, com isso buscando a melhoria de vida destas famílias, bem como fortalecer o protagonismo infanto-juvenil, incentivando que estes jovens aprendam a lidar com a agricultura, lhes incentivando a buscar conhecimento e que estes, apliquem os novos conhecimentos em sua produção. Os associados, por meio da AGROFLOR, comercializam seus produtos no espaço agroecológico de Boa Viagem, Das Graças, Santo Amaro e Feira Agroecológica de Setubal e Bom Jardim. Assim, finalizou-se a visita a AGROFLOR. Com esta visita pode se observar que o sistema implantado AGROFLOR, visualizado na visita relatada, destaca-se por conseguir, no território onde atua englobando diversas famílias, cumprir com os objetivos que propôs, melhorando a vida destas. Bem como, mostra a funcionalidade de uma associação, pois seus integrantes trabalham no pensamento de ajudar, com sua mão de obra, para o crescimento coletivo.

Palavras-chave: Agroflorestal, Associação, Feira Agroecológica

CONTEXTO

A conquista de espaço no mercado, para o pequeno agropecuarista, é dificultado, na grande maioria, pela força das grandes indústrias. Uma das saídas que ele encontra é a união da mão de obra com pessoas que tenham o mesmo objetivo e assim consigam ter um maior aporte de serviço para enfrentar os concorrentes. Observa-se que a formação de associações tem mostrado bons resultados.

Cada região tem uma cultura e uma estrutura própria, que influenciam sua forma de ação. As associações rurais, ao serem formadas, têm como propósito integrar os esforços e as ações do homem do campo e a de seus familiares em benefício da melhoria do processo produtivo e de fomentar um sistema capaz de gerar rendimentos crescentes, mediante a utilização dos recursos disponíveis, garantindo o nível de vida da população local (MORAES, CURADO, 2004 apud LIBOMBO, 2017).

O termo associação engloba vários modelos de organizações (associações, institutos, clubes e outros) que tem objetivos e finalidades distintas entre si, mas que recebem esse nome por terem características comuns e semelhantes, como a reunião de duas ou mais pessoas para a realização de objetivos coletivos (MUMIC et al, 2015).

A criação de uma associação consiste em desenvolver um objetivo em comum, criar um estatuto que garanta os direitos tanto para os associados como para a associação, dividir uniformemente as tarefas que serão desempenhadas pelos associados e a escolha do representante da associação bem como seu tempo de duração nessa representação, pois o mesmo será encarregado de fiscalizar os demais e marcar as assembleias, e formalizar sua abertura no cartório, entre outras obrigações que a torne legal, e possibilite seu reconhecimento.

DESCRIÇÃO DA EXPERIÊNCIA

No dia 05 de julho de 2018, os alunos da Universidade Federal Rural de Pernambuco, Unidade Acadêmica de Garanhuns, dos cursos de Engenharia Agrônoma, Engenharia de Alimentos, Medicina Veterinária e Zootecnia, juntamente com os professores responsáveis pela disciplina Associativismo, Cooperativismo e Economia Solidária, visitaram a Associação dos Agricultores/as Agroecológicos de Bom Jardim, AGROFLOR, no município de Bom Jardim, Pernambuco e um associado em sua propriedade. Esta visita teve como principal objetivo verificar o funcionamento de uma associação e como ela trabalha juntamente com seus associados.

Os alunos foram recebidos na sede da AGROFLOR, localizada no município de Bom Jardim – PE, pelo Senhor João Ribeiro Da Silva Filho, coordenador administrativo e financeiro, também associado da AGROFLOR, produtor de frutas, verduras e tubérculos. Neste primeiro momento foi apresentado aos alunos a Associação AGROFLOR, fundada em 1999 por 21 associados, agricultores de diversas comunidades do município Bom Jardim. Ao decorrer da sua história estabeleceu parcerias, onde obteve assessoria do Centro de Desenvolvimento Agroecológico Sabiá (Centro Sabiá) e, as atividades desenvolvidas em conjuntos foram de extrema importância para desenvolver a base de trabalho deste agricultores, experiências agroflorestais, incentivando também a produção agroecológica e a comercialização.

Na associação também foram descritos os projetos de implementação de cisternas para armazenamento de água de consumo e para a produção, com maquetes mostrando cisternas calçadão e de captação através do telhado das casas. Ao longo da sua história também foram desenvolvidos projetos sociais que trabalha com crianças e adolescentes em parceria com a Agência de Cooperação Alemã Kindernothilfe (KNH), que graças a esta parceria foi possível adquirir a sede própria.

Esta Associação trabalha com ações estratégicas, buscando fortalecer a agricultura familiar de base agroecológica, com isso buscando a melhoria de vida destas famílias, bem como fortalecer o protagonismo infanto-juvenil, incentivando que estes jovens aprendam a lidar com a agricultura, lhes incentivando a buscar conhecimento e que estes, apliquem os novos conhecimentos em sua produção. E também foi falado sobre ações institucionais, onde se desenvolve um ator social, um disseminador da agroecologia e direitos de crianças e adolescentes, onde estes trabalham repassando conhecimentos para os demais associados.

Posteriormente os alunos se encaminharam para a propriedade do Senhor Pedro Custódio Da Silva, no sítio Feijão II, Bom Jardim, Pernambuco. Coordenador Técnico da AGROFLOR, sócio fundador. Sua propriedade tem uma área total de 2,5 ha, onde são produzidas frutas, verduras e tubérculos, criação de galinha. Em sua propriedade encontra-se a instalação de uma cozinha comunitária (unidade de beneficiamento devidamente estruturada) e um “banco de sementes” comunitário

(sementes crioulas). Ele reside na propriedade, juntamente com sua esposa, dona Elisângela e seus dois filhos, Felipe e Lucas.

Após a apresentação inicial, o Senhor Pedro convidou os alunos para um *tour* pela a sua propriedade, todos se encaminharam para uma sala de reunião improvisada, localizada em parte da propriedade onde tem o sistema agroflorestal, em meio a uma clareira com troncos servindo como cadeiras. Um momento único para muitos dos estudante presentes, visto que nunca tinha visto de perto este tipo de sistema agroflorestal e nem passado por este tipo de experiência.

A partir deste momento o Senhor Pedro contou sua história. A sua propriedade era de seus avós, com quem morava, estes plantavam milho e verduras para vender em feiras por meio de atravessadores, em um dado momento uma parte da terra se tornou improdutivo, foi quando o senhor Pedro teve um curso, uma assessoria do Centro Sabiá, onde aprendeu a recuperar a terra. Esta foi a parte mais difícil, a de convencer seus avós a cederem a terra e de deixarem que ele realizasse o projeto. Por fim conseguiu, no primeiro ano, ele plantou capim e ao longo que iam crescendo ele ia cortando e deixando no solo para que servisse de matéria orgânica.

Depois deste um ano, ele plantou algumas bananeiras entre outras plantas, que também serviram de matéria orgânica. Ele relatou que para recuperar aquela área levou cerca de 5 anos, além da luta diária da manutenção, os apertos econômicos de ter ficado sem produzir produtos comercializáveis, teve que lidar com as duras críticas da família e dos vizinhos. Neste mesmo período foi fundada a AGROFLOR, que lhe forneceu um apoio para a realização de seus projetos, serviu como um meio de difundir a sua ideia do sistema agroflorestal. Hoje ele consegue retirar frutas para a comercialização, para o beneficiamento em sua própria propriedade, como manga, carambola, cajá, banana, acerola. Outro ponto importante nesta visita foi visualizar que a mudança no sistema de produção impactou em sua propriedade, como a recuperação de uma nascente. Em seguida ele nos apresentou a Cozinha Industrial.

Com a cozinha industrial seu Pedro conseguiu triplicar o seu rendimento, possibilitando o beneficiamento das frutas em poupa, conseguindo as vender por um preço melhor, tanto na feira quanto a clientes específicos. Um dos pontos negativos que se é possível observar sobre este beneficiamento é a falta de uma análise de custos e mercado, sendo assim ele não consegue impor em seu produto um preço justo. Tanto seu Pedro como João Ribeiro pontuaram esta falha na associação. E por fim foi apresentado o banco de sementes, que funciona de uma maneira geral, onde os participantes podem pegar uma determinada quantia de uma determinada semente e na próxima colheita devolve o dobro do que foi retirado.

Seu Pedro e sua esposa foram gentis e ofereceram um ótimo suco de cajá, fruta a qual estava em época e ele estava produzindo poupas para a comercialização, sem adicionar açúcar. Seu Pedro, por meio da AGROFLOR, comercializa seus produtos e de outros vizinhos no espaço agroecológico de Boa Viagem, Das Graças, Santo Amaro e Feira Agroecológica de Setubal e Bom Jardim. Assim, finalizou-se a visita a AGROFLOR.

RESULTADOS

A partir desta visita pode-se discutir em grupo a finalidade e funcionalidade de uma associação, pondo em prática todos os conceitos discutidos em sala, e a parti disso pontuar

seus acertos e falhas como uma associação, além de adquirir experiências práticas com os agricultores e compartilhando as mesmas com demais colegas da faculdade.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O sistema implantado pela AGROFLOR, visualizado na visita, destaca-se por conseguir, no território onde atua englobando diversas famílias, cumprir com os objetivos que propôs, melhorando as vidas destas. Bem como, mostra a funcionalidade de uma associação, pois seus integrantes trabalham no pensamento de ajudar, com sua mão de obra, para o crescimento coletivo. Contudo, apesar da associação ter acesso amplo ela não consegue fornecer aporte técnico suficiente. Mantendo assim uma linha de produção que atenda às necessidades temporárias, mas não consegue aumentar essa produção, refletindo no preço dos produtos onerando a receita. Se houvesse um acompanhamento técnico suficiente poderia qualificar a mão de obra na propriedade, otimizado sua produção com técnicas e conceitos simples. Uma das situações que desfavorece as associações são os cortes de programas governamentais, como o PNAE, que antes ajudava no escoamento de produção dos associados. A formação de alianças e parcerias com universidades e órgãos de aporte técnico, como SEBRAE, são alternativas viáveis para a melhoria dos sistemas de produção e comercialização das associações.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGROFLOR, ASSOCIAÇÃO DOS AGRICULTORES/AS AGROECOLÓGICOS DE BOM JARDIM. Disponível em: <http://agroflor.org.br/> Acessado em: 30 jul. 2018

LIBOMBO, S. et al. **ASSOCIAÇÕES E DESENVOLVIMENTO LOCAL EM MOÇAMBIQUE: PERSPECTIVAS E DESAFIOS DA ASSOCIAÇÃO LIVRE DE MAHUBO.** Revista Nera, Presidente prudente, n. 38,p. 132-150,mai. 2017.

MAPA, **ASSOCIATIVISMO RURAL.** Disponível em: <http://www.agricultura.gov.br/assuntos/cooperativismo-associativismo/associativismo-rural> .Acesso em: 03 ago. 2018.

MUMIC,B.; AGUIAR,K.A.P.; LIVRAMENTO, D.E. **A IMPORTÂNCIA DO ASSOCIATIVISMO NA ORGANIZAÇÃO DE PRODUTORES RURAIS.** Revista de iniciação científica da libertas, São Sebastião do Paraíso. v. 5,n. 1,jan. 2015

VIVÊNCIA DA IMPLANTAÇÃO DE UMA HORTA-ESCOLA NA UNIDADE ESCOLAR JOÃO VIEIRA DA SILVA COM ALUNOS DO ENSINO FUNDAMENTAL

Ana Maria Abade do Lago¹; Mislene Alves Arnaldo²; Simone Benvindo Sena³; Gildene Pereira Alves⁴; Valcilene Rodrigues da Silva⁵

Acadêmico do curso de licenciatura em educação do campo¹ – UFPI, e-mail: abadedolago@gmail.com

Acadêmico do curso de licenciatura em educação do campo² – UFPI, e-mail: myslenyarnaldo@hotmail.com

Acadêmico do curso de licenciatura em educação do campo³ – UFPI, e-mail: Simonebsena@hotmail.com

Acadêmico do curso de licenciatura em educação do campo⁴ – UFPI, e-mail: gildenealves5@gmail.com

Professora Orientadora, Licenciatura em Educação do Campo⁵ – UFPI, e-mail: valcilener@gmail.com

RESUMO

A implantação de hortas nas escolas é recomendada por diversos fatores, desde a contribuição para uma merenda escolar saudável e até mesmo para o debate sobre educação alimentar podendo assim ser palco para atividades de ensino de ciências e educação ambiental, educação alimentar dentre outros. O presente trabalho é um relato da experiência da construção de uma horta em um ambiente escolar com estudantes e docentes do Projeto de extensão Semeando Agroecologia com turmas de alunos de várias idades. O objetivo de contribuir com a implantação de futuras hortas escolares demonstraram que mesmo mediante desafios, projetos de extensão como esse podem ser facilmente multiplicados em qualquer escola e trazem um resultado recompensador nos campos pedagógico, social e da saúde, trazendo a promoção da segurança alimentar e nutricional.

Palavras-chaves: Vivência, horta escolar, segurança alimentar.

CONTEXTO

Hortas em espaços escolares são importantes laboratórios para o ensino de diversas áreas como: ciência, matemática, história, português, geografia dentre muitas outras. Dependendo da criatividade e disposição dos professores essas aulas estão sendo cada vez mais utilizadas pelos docentes para unir teoria e prática de forma contextualizada e fugir da educação tradicional baseada em aulas expositivas. Este espaço vai auxiliar e incrementar as atividades interdisciplinar, contribuindo assim para melhorar as condições nutricionais das refeições e estreitar relações sociais a partir da promoção do trabalho coletivo e cooperado entre educadores, educandos, funcionários e seus familiares (Morgado, 2006).

Na experiência da horta podemos observar que é um tema próximo do cotidiano dos alunos, uma vez que seus familiares são camponeses e possuem quintais em casa. Esse fator é muito importante porque ao implementar uma horta nas escolas, os estudantes podem criar um espaço de constante troca de informações e aprendizado entre família e corpo docente. Segundo Cypriano, et al. (2013) “o saber pode ser construído junto com eles [os alunos], num compartilhar de experiências cotidianas de seus quintais, estimulando o pensamento unido à prática”. Em outras palavras, podemos dizer que às hortas permitem uma educação formal com vários conhecimentos trazidos por alguns alunos de sua vivência em casa com as hortaliças que seus pais fazem no fundo dos seus quintais.

O presente trabalho relata a experiência da construção de uma horta-escolar na Unidade Escolar João Vieira da Silva, na comunidade de Alto Alegre, Santa Luz/PI com participação de estudantes e

docentes do Projeto de Extensão Semeando Agroecologia do curso de Educação do Campo (LEDOC) da Universidade Federal do Piauí (CPCE/UFPI).

DESCRIÇÃO DA EXPERIÊNCIA

A implantação da horta na Escola Municipal João Vieira da Silva na Comunidade alto alegre aconteceu no dia 21 de junho de 2018, a atividade foi planejada e articulada a partir da gestão da escola, docentes e estudantes do curso de Educação do Campo (LEDOC) da Universidade Federal do Piauí (CPCE/UFPI). As atividades envolveram alunos desde a alfabetização a alunos do 4º ano, professores e funcionários da escola. Os insumos e mudas utilizados na implantação da horta foram disponibilizados pela comunidade. Todos estavam empenhados em ajudar na implantação da horta na escola, pois a mesma vai ser de suma importância para a boa alimentação de seus educandos. As professoras iniciaram as atividades dividido os alunos pela idade, uns se dedicaram ao preparo do terreno, outros menores falaram sobre o conhecimento que tinham das plantas, a medida em que as professoras mostravam várias sementes para que escolhessem para plantar de acordo com os hábitos (figura 1). Nessa troca de saberes muitos conheciam as sementes, outros não. Dentre as sementes utilizadas para essa pequena demonstração para os pequenos estavam sementes de feijão, abóbora, cebola, girassol, alface, coentro dentre outras.



Figura 1 – À esquerda estudantes preparando o terreno para horta: no centro estudantes menores conhecendo as sementes e à direita estudantes escolhendo as sementes para o plantio. Fonte: (Mislene Alves, 2018).

Quando estimulados a relatar o conhecimento que possuíam sobre sementes, os alunos de maneira geral manifestaram que as sementes vêm da própria planta. Foram relatadas por eles diversas experiências prévias como “já vi meu pai plantar sementes de feijão para a gente comer” ou “minha mãe planta cebola e coentro para temperar a comida ou pra vender”.

A professora levou os pequenos para mostrar como se fazia o preparo do solo para fazer as mudas (figura 2), ensinou-os como as sementes eram plantadas, explicou sobre o que as plantas precisam para sobreviver, falou sobre a importância da água para a mesma e explicou que a “comida da planta” vem do solo e do sol.



Figura 2– Preparo do solo e sementeira das mudas com os estudante. Fonte: (Mislene Alves, 2018).

Nesse diagnóstico inicial foi marcante o conhecimento prévio demonstrado pelos estudantes pequenos e a referência a todo o momento do âmbito familiar, ressaltando a importância do aprendizado informal mesmo não sabendo se expressar diziam algo do que aprendeu em sua casa com seus familiares.

As atividades com o grupo de estudantes maiores também foram surpreendentes pelo conhecimento que os mesmos já possuem sobre as atividades da agricultura. A implantação da horta foi desde o preparo do terreno até a construção dos canteiros. Essa atividade foi desenvolvida juntamente com os discentes do curso de Educação do Campo e professores. Os canteiros da horta foram feitos em formato de círculo e ferradura. Também foi feita uma cerca em tela em volta para proteger o cultivo, um minhocário e uma composteira (figura 3). Os insumos e mudas utilizados na horta foram disponibilizados pela comunidade e os cultivos escolhidos de acordo com as necessidades e realidade da escola. Dentre as variedades plantadas estão: coentro, cebolinha, alho, alface, quiabo, tomate cereja, pimentão, hortelã, capim santo, erva cidreira, macaxeira e milho. Foi plantado também o milho como biomassa para a cobertura dos próximos canteiros e como quebra-vento para proteger as hortaliças.



Figura 3– À esquerda canteiro em círculo; no centro estudantes fazendo a cerca e à direita o minhocário. Fonte: (Mislene Alves, 2018).

RESULTADOS

Com a implantação do projeto de extensão horta na escola os alunos tiveram a possibilidade de realizar pesquisas em diversas áreas do conhecimento, pois este espaço pode ser considerado um laboratório a céu aberto, contribuindo para estimular os educandos a realizar pesquisas científicas e para a promoção de um ensino de qualidade dentro do ambiente escolar.

Neste projeto, os alunos, além do cultivo de hortaliças como alface, coentro, cebolinha, alho, alface, realizaram o consorciamento com outras culturas comestíveis, como macaxeira, abóbora e milho, além do milho como biomassa para a cobertura dos próximos canteiros e como quebra-vento para proteger as hortaliças, bem como espécies frutíferas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Implantação da hortana escola não é processo imune a desafios. A experiência em desenvolver uma horta na escola, no entanto, mostra que com criatividade, entusiasmo e dedicação, os desafios podem ser vencidos. Os Projetos de extensão são uma excelente oportunidade para que os licenciandos vejam as inúmeras possibilidades quando estiverem ensinando. É gratificante a aprendizagem numa atividade como essa, pois possibilita várias reflexões sobre o papel da extensão

nas escolas e também o entendimento dos discentes do curso de Educação do Campo qual seu papel para uma escola no campo e do campo, construída pelos seus sujeitos locais. Igualmente, a experiência mostra que havendo disponibilidade de pessoal, tempo, espaço e poucos recursos, a proposta de implantação de hortas escolares pode e deve ser ampliada, em outras escolas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

MORGADO, S. F. **A horta escolar na educação ambiental e alimentar: experiência do Projeto Horta Viva nas escolas municipais de Florianópolis.** Florianópolis. 45p. (Trabalho de conclusão do curso de Agronomia): Universidade Federal de Santa Catarina, 2006.

CYPRIANO, R. J.; Zito, A. F.; Fontes, M. C.; da Silva, F. A. P. Horta escolar: um laboratório vivo. **Educação Ambiental em Ação.** 2013. Disponível em: <http://www.revistaea.org/artigo.php?idartigo=1400> (Acessado em 06/10/2015).

Parceiros envolvidos



Secretaria de Agricultura e Reforma Agrária



Instituto Raízes
Cultivando sustentabilidade



Regional do Agreste



DIRETÓRIO ACADÊMICO DO CURSO DE AGRONOMIA GESTÃO AGRODIVERSIDADE



Fórum de Desenvolvimento Local do Agreste de Pernambuco



CENTRO DE DESENVOLVIMENTO AGROECOLÓGICO



CÁRITAS DIOCESANA PESQUEIRA - PE



Povos e Comunidades Tradicionais
Quilombolas do Castanho
Associação Comunitária Nova Vida - Sítio Cruz
Cooperativa dos Produtores Agropecuários de Garanhuns - COOPAGA

REALIZAÇÃO



FINANCIAMENTO

MINISTÉRIO DO
TRABALHO



Ministério da
Educação

MINISTÉRIO DA
**CIÊNCIA, TECNOLOGIA,
INOVAÇÕES E COMUNICAÇÕES**



SECRETARIA ESPECIAL DE
AGRICULTURA FAMILIAR E DO
DESENVOLVIMENTO AGRÁRIO

CASA CIVIL



MINISTÉRIO DA
**AGRICULTURA, PECUÁRIA
E ABASTECIMENTO**

