

A photograph of a hand holding a glass sphere that reflects a lush green forest scene. The sphere is the central focus, showing a clear reflection of trees and foliage. The background is a blurred forest with sunlight filtering through the leaves.

AGROECOLOGIA EM FOCO

2

Volume



Editora Poisson

Editora Poisson

Agroecologia em Foco Volume 2

1ª Edição

Belo Horizonte
Poisson
2019

Editor Chefe: Dr. Darly Fernando Andrade

Conselho Editorial

Dr. Antônio Artur de Souza – Universidade Federal de Minas Gerais

Msc. Davilson Eduardo Andrade

Msc. Fabiane dos Santos Toledo

Dr. José Eduardo Ferreira Lopes – Universidade Federal de Uberlândia

Dr. Otaviano Francisco Neves – Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais

Dr. Luiz Cláudio de Lima – Universidade FUMEC

Dr. Nelson Ferreira Filho – Faculdades Kennedy

Msc. Valdiney Alves de Oliveira – Universidade Federal de Uberlândia

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

A281

Agroecologia em Foco - Volume 2/Organização

Editora Poisson - Belo

Horizonte - MG: Poisson, 2019

143p

Formato: PDF

ISBN: 978-85-7042-076-3

DOI: 10.5935/978-85-7042-076-3

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

1. Agroecologia 2. Ecologia.3.

Agricultura I. Título

CDD-577

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos seus respectivos autores.

www.poisson.com.br

contato@poisson.com.br

SUMÁRIO

Capítulo 1: CANTASOL: Escoamento da produção camponesa por meio de plataforma online de comercialização 7

Tatiana Alvarez Vian, Milton Mauad de Carvalho Camera Filho, Angela Ester Mallmann Centenaro

Capítulo 2: Extensão rural com foco na produção orgânica: contribuições do núcleo de estudos em agroecologia (nea) e da rede maniva de agroecologia (REMA) 11

Márcio Arthur Oliveira de Menezes, Katell Uguen, Mário Francisco Caldas Ono, Eric Marotta Brosler, Jussara Goes da Fonseca, Acácia Lima Neves

Capítulo 3: Zoneamento permacultural como subsídio ao planejamento ambiental de agroecossistemas 15

Tasso Ivo de Oliveira Neto, Victor Viana Vasques, Bruno Gonçalves Pereira, Larissa Matos Marinho, Camila Aguiar de Oliveira Lopes, Vlândia Pinto Vidal de Oliveira

Capítulo 4: Horta agroecológica comunitária: transformando áreas comuns em espaço de convivência entre os alojamentos masculinos da UFRRJ 24

Charle Costa dos Santos, Moisés Barros Cordeiro, Leonardo Carvalho Américo de Freitas, Matheus Pfaltzgraff Fonseca de v Barros, Barbara Leandro Monteiro

Capítulo 5: Reflexões sobre a (in)visibilidade do trabalho das mulheres rurais do município de Rio Pomba/MG 30

Amanda Silva Dutra Vieira, Henri Cócaro, Thaís Franca Silveira

Capítulo 6: Organização produtiva em assentamentos do sertão do Pajeú: Um olhar a partir da economia solidária e seus reflexos na qualidade de vida de mulheres. 35

Géssica dos Santos Silva, Ana Patrícia Siqueira Tavares Falcão, Moacyr da Cunha Filho, Mércia dos Santos Freire, Adalberto Francisco da Silva Junior, Manuela Maria da Silva

Capítulo 7: Porque os assentados da reforma agrária brasileira arrendam suas terras? 39

Lucas de Fonseca Menezes, Viviane Mallmann, Lucas Wagner Ribeiro Aragão, Shaline Séfara Lopes Fernandes, Tauane Catilza Lopes Fernandes

Capítulo 8: A agroecologia e a monocultura da mídia: (In)visibilidades, atores e enquadramentos. 43

Raquel Lucena Paiva, Elaine de Azevedo

SUMÁRIO

Capítulo 9:Relato de experiencia-mujeres, agroecología, economía feminista y solidaria. una triple garantía para la soberanía alimentaria..... 49

Diana Astudillo, Alba Aguinaga Barragán, Tárzia Maria de Medeiros, Estela Cerda Dahua

Capítulo 10:A cultura guarani na interface com a agroecologia..... 56

EluandoTonatto Mariano, Solange Toderer Von Onçay

Capítulo 11:Curso regional de formação em agroecologia: Temas estratégicos para diálogos em agroecologia..... 60

Erifranklin Nascimento Santos, Lívia Layse de Oliveira Jericó, Judenilton Oliveira dos Santos, João Wanderson Trabuço de Souza, Germana Maria Aparecida Vila, Rogério de Souza Bispo

Capítulo 12:Práticas de educação ambiental com um enfoque agroecológico no colégio estadual sinésio da costa (CESC) em Riacho de Santana, Bahia. 73

Antônio Domingos Moreira, Nilva Santana de Araújo Laranjeira, Adaildes de Oliveira Farias Laranjeira, Bárbara Lourena de Sousa Santos Oliveira, Deborah Murielle de Sousa Santos, Marcio Harrison dos Santos Ferr

Capítulo 13:Projeto horta – uma experiência agroecológica no IFMG - Santa Luzia.. 81

Ana Carolina Freitas Gandra e Araújo, João Paulo de Souza Moreira, Lorena Martins Costa, Tales Bedeschi Faria, Louise Rochebois Quintão, Aline Silva Santos, Luana da Silva Chaves

Capítulo 14:Roça orgânica na escola municipal indígena “Tengatui Marangatu”: desafio para aprendizagem pedagógica..... 85

Cajetano Vera, Maristela Aquino Insfram, Clotildes Martins Morais

Capítulo 15:Educação em agroecologia: compreensões das professoras indígenas da escola ita-ara sobre os saberes tradicionais de agricultura da etnia Pitaguary..... 91

Julia Santos Jardim, Patricia Limaverde Nascimento

Capítulo 16:A feira agroecológica da ufba como plataforma de divulgação dos princípios agroecológicos..... 97

Josanidia Santana Lima, Arlene Andrade Guimaraes, Gabriela Porto S.A. Silva, Lidiane Bispo Santos, Catharine Conceição Martinez Garcia, Izabelle Fraga Gomes

SUMÁRIO

| | |
|---|-----|
| Capítulo 17: A contribuição do 1º Seminário de Agroecologia do Parque Estadual Cachoeira da Fumaça na divulgação de práticas agroecológicas | 101 |
| Davi Salgado de Senna, Anderson Luiz Kruger, Hugo Guimarães de Castro, Leoni Soares Contaifer, Wallace Luís de Lima | |
| Capítulo 18: Promoção de evento para aumentar a motivação e integração social entre alunos e professores..... | 105 |
| Dayane de Jesus Santos, Raphaella Nascimento Silva, Jonata Carvalho Santos, Márcio Eric Figueira Santos, Talita Guimarães de Araújo Piovezan | |
| Capítulo 19: Agroecologia e políticas públicas: perspectivas a luz do desenvolvimento sustentável..... | 108 |
| Patricia de Oliveira, Leandro Angelo Pereira | |
| Capítulo 20: Sustentabilidade em agroecossistema cafeeiro de base familiar em transição agroecológica..... | 114 |
| Arnaldo Henrique de Oliveira Carvalho, Ivan da Costa Ilhéu Fontan, Wallace Luís de Lima, Fábio Luiz de Oliveira. | |
| Capítulo 21: Sustentabilidade de agroecossistemas de produção familiar: Uma avaliação com uso de indicadores em perímetros públicos de irrigação do norte da Bahia. | 119 |
| Gilton Carlos Anísio de Albuquerque, Maria Auxiliadora Giffoni, Rogério de Souza Bispo, | |
| Autores: | 125 |

Capítulo 1

CANTASOL: ESCOAMENTO DA PRODUÇÃO CAMPONESA POR MEIO DE PLATAFORMA ONLINE DE COMERCIALIZAÇÃO

Tatiana Alvarez Vian

Milton Mauad de Carvalho Camera Filho

Angela Ester Mallmann Centenaro

Resumo: A expansão da fronteira produtiva sobre a Floresta Amazônia trouxe uma série de prejuízos ambientais e sociais; desmatamento de remanescentes florestais, concentração de terras, contaminação de solo e água por agrotóxicos, queimadas e redução dos postos de trabalhos no campo são exemplos disso. Hoje, a região encontra-se marcada pela produção de commodities para o mercado externo, intensificando as contradições decorrentes desta atividade. Em meio a isso, os assentamentos da Reforma Agrária despontam exemplos de resistência ao esvaziamento rural: embora em desvantagem, a agricultura camponesa persiste buscando condições plenas para o trabalho, subsistência e para a permanência das famílias no campo. O presente trabalho busca apresentar uma breve análise das práticas vivenciadas no Sistema Canteiros de Comercialização SocioSSolidária Agroecológica, com ênfase no escoamento da produção de gêneros agroecológicos de famílias assentadas da Reforma Agrária, na região de Sinop/MT.

Palavras-chave: Economia Solidária; Extensão Universitária; Comercialização Direta; Pesquisa-Ação; Projetos de Aprendizagem.

1. INTRODUÇÃO

O presente trabalho apresenta uma breve análise das práticas vivenciadas no Sistema Canteiros de Comercialização Sociossolidária Agroecológica (CANTASOL), com ênfase no escoamento da produção de gêneros agroecológicos de famílias assentadas da Reforma Agrária, na região de Sinop/MT. Desde 2012, professores e estudantes da Universidade Estadual de Mato Grosso (UNEMAT) (vinculados ao Projeto Canteiros de Sabores e Saberes) e da Escola Estadual do Campo Florestan Fernandes (EEFF), desenvolvem oficinas junto aos produtores do Assentamento 12 de Outubro, localizado a 50 km de Sinop. Como resultado, consolidou-se uma plataforma online para a comercialização direta, com entregas semanais no campus da UNEMAT e participação ativa dos produtores e estudantes, universitários e da educação básica, na gestão deste sistema.

Tem-se uma caracterizado o cenário da pesquisa, especialmente no que tange às contradições resultantes do processo de ocupação da Amazônia Matogrossense, iniciado na década de setenta. Buscou-se, sobretudo, reivindicar a importância de se situar a universidade como instrumento transformador, estimulando sua atuação sob as demandas levantadas junto às camadas populares, tradicionalmente à margem segregadas destes espaços.

Também se apresenta, brevemente, a proposta metodológica a atuação do Projeto Canteiros de Sabores e Saberes, bem como os procedimentos metodológicos que permearam a atuação dos estudantes e professores no período estudado. Objetivou-se, assim, não apenas explorar a importância de se empreender modalidades não-convencionais de aprendizagem, mas apresentar as contribuições desta experiência para a construção de conhecimentos junto à comunidade, além da geração de autonomia e inclusão produtiva dos produtores envolvidos.

2. METODOLOGIA

O Golpe Civil e Militar de 1964 instituiu uma ditadura por quase vinte anos. Sob forte apelo desenvolvimentista, a Região Amazônica recebeu, neste período, atenção especial: segundo Peripolli (2009), o apogeu do desenvolvimento capitalista no Brasil deu-se pela expansão da indústria brasileira, intensificada pela ditadura. Sob intenso subsídio estatal, a expansão produtiva sobre a Amazônia Matogrossense anunciava esta região, vastamente ocupada por indígenas, ribeirinhos, caboclos, etc. (SOUZA, 2014), sob o *slogan* ‘Terra Sem Homens para Homens Sem Terra’.

Hoje, percebe-se o modelo produtivo agrícola, voltado à exportação de grãos, como principal elemento que compete com a paisagem nativa: os vastos latifúndios à beira das rodovias, chamados ‘desertos verdes’, contrastam com as áreas de remanescentes florestais. O avanço das áreas produtivas sobre a floresta traz graves consequências para a fauna e flora nativas. Derrubada de remanescentes florestais, contaminação da água e solo por agrotóxicos, figuram entre seus impactos mais corriqueiros. Além disso, pesquisas relacionam a incidência de câncer ao uso de agrotóxicos na região (CURVO, et al., 2013).

Neste período, a atuação estatal produziu sérios antagonismos sociais e econômicos, conforme aponta Picoli (2006). O subsídio para grandes loteadoras produziu intensa concentração econômica e fundiária: aqueles que chegaram à região com apoio do Estado, em sua maioria, obtiveram êxito econômico. Por outro lado, conforme Francio (2016), os desamparados encontraram sérias dificuldades para permanecer na região: baixa produtividade, acesso precário, malária, leishmaniose, etc. Estes últimos, viam-se obrigados a abandonar a região ou a se sujeitar aos precários postos de trabalho nos setores madeireiro e agropecuário.

Delimitam-se, assim, duas fronteiras emblemáticas: a primeira, traçada no solo, estabelece os limites das propriedades, privatizando as áreas de floresta, rios, lagos, etc.; e uma outra, que separa os ‘bem sucedidos’ dos ‘desafortunados’. Peripolli (2009) observa que, estes últimos, ‘amaciaram a terra’, preparando uma chegada menos onerosa aos latifúndios e conglomerados econômicos.

Neste cenário, encontram-se os assentamentos da Reforma Agrária na região norte-matogrossense. Conforme Souza (2014), o modo de vida e a forma como garante a reprodução de suas condições de existência despontam como elementos fundamentais para a identificação do campesinato. Ainda que estabeleça certo grau de dependência com o mercado ‘externo’, o campesinato abriga elementos autogestionários, cooperação e preservação de valores comunais/coletivos. Para Sabourin (2009), o sucesso individual (‘acumulação de bens e posses adjacentes’) não é sua principal métrica de progresso, mas reciprocidade e satisfação coletiva.

Forman (2009) aponta que, sendo o campesinato comumente formado por grupos à margem do sistema produtivo, o modo de vida camponês incorpora certo antagonismo em relação à lógica de produção capitalista. Sua organização social e produtiva busca a manutenção da subsistência, sob condições mais harmônicas com a natureza.

O presente trabalho reúne experiências desenvolvidas junto aos produtores do Assentamento 12 de Outubro, no município de Cláudia/MT, conquistado em 2003 pelo corajoso 'Levante Camponês da Amazônia Matogrossense' (SOUZA, 2014). Com a liderança do MST, após intenso trabalho de base, nos bairros empobrecidos dos municípios de Sinop, Cláudia, Colíder e Sorriso, mais de oitocentas famílias consolidaram um acampamento às margens da rodovia BR-163, próximo à Sinop.

Com apoio da Comissão Pastoral da Terra e do Sindicato dos Trabalhadores Rurais de Sinop, foi o primeiro acampamento organizado por movimentos sociais na região. Representa um marco de protagonismo de classe: "os 'de baixo', obrigaram a ampliação das concessões de sobrevivência pela classe dirigente [...], exigiam participação no controle de territórios amazônicos exigiam a condição básica para se viver como camponeses: a terra de trabalho!" (SOUZA, 2014, p. 140).

Institucionalizado desde junho de 2011 na UNEMAT, *campus* de Sinop, o Projeto Canteiros de Sabores e Saberes atua na modalidade da Extensão Universitária promovendo a experimentação das metodologias de Projetos de Aprendizagem (FAGUNDES, *et al*, 2008) e Pesquisa-Ação, nos termos de Thiollent (2011). Integrando docentes e estudantes universitários de diversos cursos e áreas, busca-se a construção de conhecimentos interdisciplinares, a partir da vivência de situações concretas e resolução de problemas levantados junto às comunidades implicadas.

Em dezembro de 2012, após a aproximação com famílias assentadas e levantamento das demandas com a comunidade, iniciou-se a construção de uma plataforma para o escoamento da produção de um grupo de famílias do Assentamento 12 de Outubro, no município de Cláudia/MT. Além dos estudantes e professores da UNEMAT e da EEFF, participaram militantes do Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem-Terra (MST) e parceiros do Sistema de Comercialização Solidária (vinculado ao Instituto Ouro Verde), de Alta Floresta/MT.

A construção desta rede de colaboração foi fundamental, tanto pela capacidade mobilizadora do MST e da Escola do Campo, quanto pelos importantes subsídios que os parceiros do Siscos oportunizaram, com base nos anos de experiência na área. Foram quatro meses de assembleias e oficinas, promovendo diálogos entre os diversos atores do projeto e os produtores e lideranças da comunidade, até a primeira experiência de venda dos produtos da comunidade. Ainda de maneira rudimentar, dispendo de pouca experiência e ferramentas, no dia 19 de março de 2013, foram iniciadas as vendas do CANTASOL.

A rotina envolve alguns passos básicos, mas imprescindíveis: 1. Os produtores informam, à equipe da Escola do Campo, os produtos disponíveis para entrega na semana seguinte; 2. Esta equipe, então, reúne as 'comandas de oferta' e constrói uma lista unificada, que é lançada na plataforma virtual de vendas; 3. Feito isso, a equipe da universidade divulga esta nova lista de produtos aos consumidores cadastrados; 4. Entre quintas e segundas-feiras, esta lista fica disponível no *site*, onde se realizam os pedidos; 5. Às 14h de segunda-feira, fecha-se o estoque e a lista com os pedidos é encaminhada à Escola do Campo; 6. São distribuídas as comandas de entrega entre os produtores daquela semana, que terão até a manhã de quarta-feira para levar os produtos à Escola, para serem conferidos e encaminhados ao ponto de entregas, na UNEMAT; 7. A entrega na Escola também é o momento de receber o pagamento da semana anterior e informam os produtos disponíveis para a semana seguinte.

O ponto crucial para o exercício dos princípios da Economia Solidária é a divisão dos pedidos: a equipe fica responsável por distribuir a lista total de pedidos entre produtores (de dez a vinte) que, frequentemente, oferecem itens parecidos. Por exemplo, várias ofertas geralmente trazem mandioca, limões, mamões, e outros itens 'repetidos'. Fazer uma divisão puramente aritmética, notadamente, não teria o resultado 'justo', visto que um produtor que ofereceu apenas mandioca, por exemplo, entregaria a mesma quantia deste item que outro, que recebeu mais pedidos.

Para solucionar isto, adotou-se uma prática, ensinada em uma oficina do Siscos, chamada Partilha Solidária. Basicamente, observa-se atenciosamente todas as comandas de oferta, buscando aproximar os montantes destinados a cada produtor. Por exemplo, aquele produtor que entregaria apenas mandioca atende a uma maior parcela no total de entregas deste item, caso os demais tiverem outros gêneros em suas 'cestas'. Esta prática estimula a atenção e solidariedade permanentes entre equipe e produtores: olhar individual a cada caso, com percepção de totalidade.

3.RESULTADOS E DISCUSSÃO

São evidentes os avanços no sentido de geração de autonomia à comunidade: o crescente envolvimento da juventude assentada no desenvolvimento dos trabalhos do CANTASOL e da cooperativa do Assentamento passam a representar possibilidades mais sólidas de condições para fixação no campo. Também observamos maior polarização das tarefas do CANTASOL na equipe residente no Assentamento, o que evidencia maior apreensão dos conhecimentos necessários à gestão do sistema.

A consolidação deste canal de comercialização direta entre os camponeses e os consumidores urbanos é uma oportunidade importante para garantir a difusão da Agroecologia e o acesso à alimentos saudáveis e com preços justos. Outro aspecto importante é a geração de renda às famílias produtoras: semanalmente, são comercializados entre R\$400,00 e R\$600,00 em gêneros agroecológicos. Em alguns casos, estes produtos sequer têm inserção no mercado, seja pelo volume pequeno ou pelo caráter não convencional ou não padronizado.

Por fim, alguns elementos indicam avanços no campo da Economia Solidária. Nas primeiras incursões ao Assentamento, perguntando quais produtos tinham disponíveis em seus sítios, costumeiramente, ouvíamos das famílias que não produziam nada. Uma rápida caminhada no entorno das casas, porém, bastava para encontrar frutas, legumes, ervas medicinais, e tantos gêneros requeridos pelos consumidores. Suspeitamos que a proximidade com a produção dos latifúndios, impõe uma ‘forma padrão’ ao que se entende por mercadoria: produção uniforme, uso intensivo de implementos tecnológicos, insumos sintéticos, etc. Com o tempo, este fenômeno reduziu gradativamente. Uma pesquisa mais aprofundada pode apontar a consolidação deste canal de escoamento possa atuar como fator determinante para transformação paradigmática, determinando a atribuição do caráter de mercadoria a produtos, que, antes ‘não vendáveis’, significam renda para as famílias.

4.CONCLUSÃO

Inequivocamente, reivindicamos o CANTASOL como uma experiência solidária e identificamos transformações de paradigmas econômicos e sociais a partir das vivências experimentadas no desenvolvimento destes trabalhos. Além disso, reforçamos a importância de se ocupar os espaços universitários com atividades que voltem estas estruturas para a transformação da realidade de acordo com demandas populares, criando espaços verdadeiramente democráticos e inclusivos.

REFERÊNCIAS

- [1] CURVO, Hélien Rosane Meinke; Pignati, Wanderlei Antônio; Pignatti, Marta Gislene. Morbimortalidade por câncer infantojuvenil associada ao uso agrícola de agrotóxicos no Estado de Mato Grosso, Brasil. Cad. saúde colet.,(Rio J.), v. 21, n. 1, p. 10-17, 2013.
- [2] FAGUNDES, Léa da Cruz; SATO, Luciane Sayuri; Maçada, Débora Laurino. Projetos de Aprendizagem? O que é? Como se faz?. 2008. Disponível em <<http://goo.gl/FSMhrv>> Acesso em: 28 abril 2017.
- [3] FORMAN, Shepard. Camponeses: sua participação no Brasil. Rio de Janeiro: Centro Edelstein de Pesquisas Sociais, 2009.
- [4] FRANCIO, Nilso. Agricultura Familiar: trabalho, renda e associativismo. 1ª ed. Curitiba: Appris, 2016.
- [5] PERIPOLLI, Odimar João. Expansão do Capitalismo na Amazônia Norte Mato-grossense: a mercantilização da terra e da escola. Tese de doutorado. Porto Alegre: UFRGS, 2009.
- [6] PICOLI, Fiorelo. O Capital e a Devastação da Amazônia. São Paulo: Editora Expressão Popular, 2006.
- [7] SABOURIN. Será que Existem Camponeses no Brasil?. Porto Alegre: SOBER 47º Congresso, 2009.
- [8] SOUZA, Maria Ivonete de. Do Desbravar ao Cuidar: interdependências trabalho-educação no/do campo e a Amazônia Mato-Grossense. Tese de Doutorado. Porto Alegre: UFRGS, 2014.
- [9] THIOLENT, M. Metodologia da Pesquisa-Ação. 18ª ed. São Paulo: Cortez, 2011.

Capítulo 2

EXTENSÃO RURAL COM FOCO NA PRODUÇÃO ORGÂNICA: CONTRIBUIÇÕES DO NÚCLEO DE ESTUDOS EM AGROECOLOGIA (NEA) E DA REDE MANIVA DE AGROECOLOGIA (REMA)

Márcio Arthur Oliveira de Menezes

Katell Uguen

Mário Francisco Caldas Ono

Eric Marotta Brosler

Jussara Goes da Fonseca

Acácia Lima Neves

Resumo: O Núcleo de Estudos em Agroecologia e Produção Orgânica da Universidade do Estado do Amazonas foi criado para apoiar experiências exitosas de enfoque agroecológico coordenadas pela Rede Maniva de Agroecologia (Rema), com ações para incitar o envolvimento de instituições de extensão rural, multiplicar o conhecimento agroecológico e colaborar na estruturação do Sistema Participativo de Garantia (SPG) e do Organismo Participativo de Avaliação da Conformidade Orgânica (Opac) da Rema. As ações envolveram estudantes, técnicos, agricultores orgânicos e em transição agroecológica. Cerca de 30 técnicos e 100 agricultores foram capacitados. A extensão universitária resultou em uma maior integração da academia com a realidade rural, a partir de um modelo de agricultura de promoção de desenvolvimento sustentável. O processo de criação do SPG Maniva foi finalizado e houve um avanço significativo da regulamentação do Opac Maniva a partir da elaboração dos documentos técnicos exigidos.

Palavras-chave: Abordagem agroecológica; Agricultura orgânica; Sistema participativo de garantia

1.CONTEXTO

O Núcleo de Estudos em Agroecologia e Produção Orgânica do Amazonas (NEA), vinculado à Universidade do Estado do Amazonas (UEA), foi criado no ano de 2013 e originou-se do objetivo de consolidar experiências exitosas de enfoque agroecológico na cidade de Manaus e entorno, promovidas com a cooperação da Rede Maniva de Agroecologia (REMA), um espaço de articulação sócio-político integrado por agroecologistas, agricultores, consumidores e organizações governamentais e não governamentais que atuam desde 1999 na promoção da agroecologia e produção orgânica no Amazonas (WANDELLI et al., 2015).

Com base na experiência e no diagnóstico das facilidades e limitações para melhores resultados da REMA, delineou-se como ação de apoio do NEA incentivar o envolvimento de instituições de extensão rural no processo de formação de rede, realizar capacitações para construção do conhecimento agroecológico e colaborar na estruturação do Sistema Participativo de Garantia (SPG) Maniva e no credenciamento do Organismo Participativo de Avaliação da Conformidade Orgânica (OPAC) Maniva junto ao Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA). As ações coordenadas pelo NEA foram desenvolvidas no período de 2014 a 2016 principalmente no município de Manaus, nos Projetos de Assentamentos Tarumã Mirim e Água Branca, do Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA), e na Reserva de Desenvolvimento Sustentável Puranga-Conquista, na região do Baixo Rio Negro. As ações do projeto abrangeram também alguns municípios da região do entorno de Manaus: Presidente Figueiredo, Rio Preto da Eva, Itacoatiara e Iranduba, acompanhando as áreas de atuação da REMA.

2.DESCRICÃO DA EXPERIÊNCIA

Cerca de 160 membros integram a Rema, dos quais muitos são representantes de instituições governamentais e não governamentais envolvidas diretamente com a produção rural do Estado. Priorizou-se a participação de agricultores orgânicos e em transição agroecológica assistida, de técnicos de instituições de assistência técnica e extensão rural (ATER) e estudantes do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da UEA, dada à importância desses atores na promoção da agroecologia e produção orgânica no Estado e à baixa capacitação promovida nesse tema nos cursos de licenciatura.

Assim, além dos estudantes da UEA, participaram das ações do NEA agricultores orgânicos da Associação dos Produtores Orgânicos do Amazonas (APOAM), organização formal pioneira ligada à produção orgânica e vinculada à Rede, única até o ano de 2013. Participaram também agricultores em transição agroecológica assistida de diversas comunidades de Manaus e entorno e técnicos do Instituto de Desenvolvimento Agropecuário e Florestal do Estado do Amazonas (IDAM) e do Instituto de Conservação e Desenvolvimento Sustentável da Amazônia (IDESAM). O IDAM é a prestadora estadual oficial de ATER, uma autarquia vinculada à Secretaria de Produção Rural do Estado do Amazonas (SEPROR), com unidades locais em todos os Municípios do Estado e o IDESAM é uma organização não governamental, sem fins lucrativos, fundada em 2014, que prestou serviço de Ater para o Incra em Projetos de Assentamento na região de Manaus e entorno, com experiência consolidada na área de produção sustentável na Amazônia.

- Capacitação dos agricultores e técnicos

Foram realizadas capacitações com o objetivo de formar multiplicadores e proporcionar a troca de experiência e a construção de conhecimento em diferentes temáticas fundamentadas nos princípios, conhecimentos e práticas relacionados à agroecologia e à produção orgânica. Foram desenvolvidas oficinas sobre a legislação brasileira da produção orgânica, com ênfase no regulamento técnico para os sistemas orgânicos de produção animal e vegetal (BRASIL, 2011), além dos aspectos relacionados à organização dos agricultores orgânicos e à comercialização dos produtos. Para abordar os diversos temas foram realizadas atividades teóricas e práticas e rodadas de discussão, muitas das quais mediadas por agricultores orgânicos da APOAM e realizadas em suas propriedades rurais.

No campo dos sistemas orgânicos de produção foram abordados os seguintes temas: seleção de espécies e variedades para agricultura orgânica; plantas alimentícias não convencionais (PANC); sistemas agroflorestais; construção e manutenção da fertilidade do solo (compostagem, fertilizantes naturais, biofertilizantes, caldas, adubação verde), manejo de pragas e doenças (repelentes naturais, tratamentos culturais, extratos de planta, caldas, biofertilizantes) e criação de pequenos animais (manejo, aspectos sanitários, produção de ração). Temas relevantes como organização dos produtores, extensão participativa, elaboração de projetos para produção orgânica, cadeia produtiva e comercialização dos produtos orgânicos também foram tratados.

A participação conjunta de técnicos e agricultores permitiu a construção de um conhecimento agroecológico por meio do compartilhamento das concepções individuais e de uma sinergia entre os participantes, com metodologias participativas, linguagem simples, embasamentos em princípios sólidos de sustentabilidade. Esta metodologia contribuiu para o respeito e empoderamento dos atores envolvidos, encorajando-os a prosseguirem no desafio de promoverem a agroecologia e a produção orgânica como alternativa para uma agricultura sustentável, com melhoria da qualidade ambiental e de vida dos agricultores e consumidores locais.

- Capacitação de estudantes

Durante as ações desenvolvidas junto com estudantes, buscou-se abordar temas relacionados à agroecologia e produção orgânica, à extensão rural, aos processos de produção e comercialização de produtos orgânicos e à legislação de produção orgânica vigente. Tais temas são pouco discutidos no ambiente universitário, fora do campo das ciências agrárias. Reconhecendo que os processos educativos para incorporar estes princípios são essenciais, estimulou-se a leitura de textos, visitas em áreas de produção dos agricultores orgânicos, assim como observações e participação em espaços de comercialização direta dos produtos na feira orgânica. Os diálogos com os agricultores e consumidores e a análise da vivências foram realizados na tentativa de ruptura do abismo existente entre os centros acadêmicos e a comunidade rural em seu entorno, por meio de uma ação que coaduna com processos de extensão universitária.

Também foi possibilitada aos estudantes a oportunidade de um aprendizado interdisciplinar e transdisciplinar. O tema da Agroecologia, da produção orgânica e da transição agroecológica, possibilitou a reflexão dos estudantes sobre o meio ambiente, a sociedade, a soberania alimentar, a saúde, a cultura, as políticas públicas, o campo rural e a agricultura familiar. A partir de visitas nas áreas dos produtores com a participação de extensionistas vinculados a REMA, estudantes e professores puderam vivenciar e aprender inúmeras práticas, além de perceberem o conhecimento dos agricultores orgânicos nos temas abordados, na maneira que o aplicam em suas propriedades e também nos ambientes nos quais estão inseridas.

Durante as atividades realizadas, os estudantes foram induzidos e convidados a refletirem sobre a agricultura e a alimentação na região amazônica. Experiências de pesquisas participativas desenvolvidas em áreas de agricultores também foram significativas para a formação de estudantes, como estudos sobre a metodologia de implantação e dinâmica de desenvolvimento de um Sistema Agroflorestal e o manejo de plantas medicinais herbáceas e hortaliças. As visitas às áreas dos agricultores possibilitaram a reflexão contextualizada da realidade amazônica, a partir da observação e levantamento das facilidades e dificuldades enfrentadas na produção de alimentos saudáveis. Os estudantes perceberam que, pela dedicação dos agricultores e a possibilidade do trabalho em rede, é possível superar as dificuldades logísticas, técnicas e mercadológicas, e buscar oportunidades por meio de práticas agroecológicas inovadoras, como a agricultura sem o uso do fogo e inovações de empreendimento, como o turismo comunitário.

A vivência no espaço de comercialização dos produtos na feira orgânica de Manaus conduzida pela APOAM, a única que comercializa unicamente produtos orgânicos, foi de importância fundamental, pois por meio da interação com os consumidores que os estudantes puderam observar e perceber o valor dado aos produtos da diversidade local e de que maneira o alimento faz parte de nosso imaginário e cultura, pois faz recordar momentos de interação com as populações da área rural. Esta relação está sendo perdida nos dias hoje pela desconexão da sociedade moderna com o rural, fortemente influenciada pela massificação da mídia que retrata a ideia do rural atrasado, sinônimo de pobreza, em relação ao seu oposto, o urbano. Outros aspectos relevantes observados nesse ambiente referem-se ao reconhecimento por parte da sociedade da importância dos serviços prestados pelos agricultores por oferecerem produtos saudáveis e diversificados. Por parte dos agricultores, a relação com a população urbana representa não apenas a melhoria econômica por meio da comercialização de um produto diferenciado, mas também os sentimentos de autoestima e dignidade proporcionados pela relação direta com os consumidores.

Trocas de experiências sobre as plantas alimentícias não convencionais (PANC) (KINUPP e LORENZI, 2014) foram realizadas nesse espaço de comercialização junto a agricultores e consumidores objetivando orientar a respeito do valor nutricional e divulgando receitas gastronômicas.

- Estruturação do SPG Maniva e credenciamento do Opac Maniva

A colaboração na estruturação do SPG Maniva foi uma ação tranquila de ser executada pelo NEA, dado o alto grau de organização da REMA. Os membros da Rede foram capacitados para conhecer os mecanismos

de controle e informação da qualidade orgânica (BRASIL, 2009) para que estejam cientes das novas responsabilidades da REMA enquanto SPG, assim como as de um OPAC, uma organização para assumir a responsabilidade formal pelo conjunto de atividades desenvolvidas no SPG Maniva, cujos membros integrarão sua estrutura organizacional (Comissão de Avaliação e Conselho de Recursos).

A ação principal se concentrou na finalização da documentação exigida para o credenciamento do OPAC Maniva junto ao MAPA. O OPAC Maniva já estava constituído formalmente desde 2014, com Estatuto Social e cadastro de pessoa jurídica (CNPJ), com a denominação de Associação Maniva de Certificação Participativa, cujo nome é decorrente da Rede Maniva de Agroecologia e deve se orientar pelas deliberações das plenárias da Rede, conforme seu Estatuto Social preconiza. Como exigência para o credenciamento faltariam ser construídos o Regimento Interno, a caracterização das unidades de produção, o manual de procedimentos operacionais e definidas as normas da produção orgânica utilizadas. Os membros da Rema foram divididos em grupos por tema durante diversas reuniões, consultas e visitas técnicas. Os documentos foram apresentados e aprovados em assembleia da Rema. Em abril de 2017, o SPG Maniva foi auditado pelo Mapa e atualmente está atuando como um Organismo de Avaliação da Conformidade (OAC).

3.RESULTADOS

As ações desenvolvidas pelo NEA para promover a promoção da agroecologia e produção orgânica por meio das ações da REMA foram realizadas deixando uma contribuição significativa. Cerca de 30 técnicos e 100 agricultores foram capacitados, gerando um número importante de multiplicadores do conhecimento agroecológico adquirido, o que resultou no ano de 2017 em quatro novas OCS atuando em Manaus e na região do entorno. A promoção da extensão universitária resultou em uma maior integração e aproximação da academia com o mundo rural, gerando conhecimento, sensibilidade e interesse por modelos de agricultura de promoção de desenvolvimento rural sustentável. A colaboração para a regulamentação de um OPAC possibilitou um avanço no processo da certificação participativa pela Rema, favorecendo a comercialização de produtos orgânicos em venda indireta e mercados públicos institucionais, onde esses produtos são comercializados com um valor agregado. Identificou-se como desafiador a transposição didática da linguagem para o entendimento da legislação por todos os participantes e a sistematização das experiências promissoras.

4.AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem a todos os membros da Associação dos Produtores orgânicos do Amazonas e da Rede Maniva de Agroecologia.

Este projeto recebeu apoio financeiro por meio da Chamada Nº 81/2013 MCTI/MAPA/MDA/MEC/MPA/CNPq / Linha 1: UNIVERSIDADES. Projeto Núcleo de Estudo em Agroecologia e Produção Orgânica do Amazonas, Processo Nº 487903/2013-7.

REFERÊNCIAS

- [1] BRASIL. Instrução normativa Nº 19, de 28 de maio de 2009. Aprovar os mecanismos de controle e informação da qualidade orgânica. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Poder Executivo, Brasília, DF, 29 maio. 2009. Seção 1.
- [2] BRASIL. Instrução normativa Nº 46, de 6 de outubro de 2011. Estabelece o Regulamento Técnico para os Sistemas Orgânicos de Produção Animal e Vegetal. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Poder Executivo, Brasília, DF, 07 dez. 2011. Seção 1.
- [3] KINUPP, F. V.; Lorenzi, H. Plantas Alimentícias Não Convencionais (PANC) no Brasil: guia de identificação, aspectos nutricionais e receitas ilustradas. São Paulo: Instituto Plantarum de Estudos da Flora, 2014.
- [4] WANDELLI, E.; NEVES, A.; MENEZES, M.; SEMEGHINI, M.; UGUEN, K.; ONO, M. A experiência da Rede Maniva de Agroecologia do Amazonas (Rema) em transformar os laboriosos procedimentos estabelecidos pela legislação brasileira de orgânicos em mobilização social promotora da Agroecológica. In: Congresso Brasileiro De Agroecologia, 9. 2015, Belém, PA. Resumos. Cadernos de Agroecologia, v. 10, n. 3, 2015, 2016.

Capítulo 3

ZONEAMENTO PERMACULTURAL COMO SUBSÍDIO AO PLANEJAMENTO AMBIENTAL DE AGROECOSSISTEMAS

Tasso Ivo de Oliveira Neto

Victor Viana Vasques

Bruno Gonçalves Pereira

Larissa Matos Marinho

Camila Aguiar de Oliveira Lopes

Vlândia Pinto Vidal de Oliveira

Resumo: Este artigo tem como objetivo demonstrar a aplicação da Permacultura na elaboração de zoneamentos, com o intuito de subsidiar as ações de manejo para o uso e a ocupação do solo do agroecossistema ocupado pelo Grupo de Estudos e Práticas em Permacultura (GEPPe). Para tanto, foi realizado o mapeamento da área e a delimitação de zonas permaculturais. A área da pesquisa compreende ao agroecossistema ocupado pelo GEPPe. Como procedimento metodológico foi realizado pesquisa bibliográfica, trabalhos de campo e de gabinete. O zoneamento baseou-se nas concepções teóricas e práticas da permacultura e planejamento ambiental. As zonas delimitadas, de acordo com a quantidade de energia que necessitam, tornaram-se uma ferramenta útil para elaborar estratégias e técnicas, usos e ocupação da área ocupada pelo grupo.

1. INTRODUÇÃO

Diante da problemática ambiental vivenciada, observada na poluição dos rios, na erosão dos solos e nos desmatamentos, a preocupação com o planejamento torna-se fundamental. Etimologicamente, a palavra planejamento tem sentido de delineamento, projeto, intenção e “é um meio sistemático de determinar o estágio em que você está, onde deseja chegar e qual o melhor caminho para chegar lá” (SANTOS, 2004). No dicionário Aurélio (FERREIRA, 2010), planejamento remete ao ato de planejar, ao processo que leva ao estabelecimento de um conjunto coordenado de ações que visam conseguir atingir determinados objetivos. O termo planejamento, com o passar do tempo, foi sendo colocado de maneira composta a outros termos, como o meio ambiente.

Para Franco (2001), planejamento ambiental (PA) é todo planejamento que parte do princípio da valoração e conservação das bases naturais de um dado território, como base de auto-sustentação da vida e das interações que a mantém, ou seja, das relações ecossistêmicas. Com isso, o principal objetivo do PA é o desenvolvimento sustentável da espécie humana, dos agroecossistemas e dos ecossistemas urbanos, tendo como princípios: preservação, conservação e recuperação do meio ambiente.

Esse tipo de planejamento visa a adequação do uso do solo, o controle e a proteção ao ambiente, bem como atender as aspirações sociais e governamentais expressas ou não numa política ambiental (SANTOS, 2004). Conforme este autor, o planejamento ambiental ou ecológico apresenta um enfoque sistêmico, ligado à conservação dos elementos naturais e a qualidade de vida humana. Para Rodriguez, Silva e Cabo (2004) o planejamento ambiental é um instrumento eficaz que permite pensar e operacionalizar a incorporação da sustentabilidade.

Para planejar o ambiente é necessário o conhecimento do meio, para, enfim, definir diretrizes para o uso, ocupação e manejo do ambiente. Souza e Oliveira (2011), afirmam que esta compreensão pressupõe a criação de um modelo territorial que distribua as atividades segundo as potencialidades e limitações dos sistemas ambientais e de suas condições ecodinâmicas. Destarte, para planejar o ambiente é necessário o conhecimento do meio, para definir diretrizes para o uso e ocupação do ambiente. Assim, o PA busca adequar as ações às potencialidades e limitações locais, buscando harmonia entre o ambiente físico, biótico e humano.

O zoneamento ambiental entra como ferramenta para o planejamento do uso e ocupação do ambiente. Esse tipo de zoneamento está previsto na Lei nº 6.938/81, estabelece-o como instrumento da Política Nacional do Meio Ambiente (BRASIL, 1981) e regulamentado em 2002, com o Decreto nº 4.291/02, que estabeleceu os critérios para o Zoneamento Ecológico-Econômico (BRASIL, 2002). Com isso, o zoneamento torna-se um instrumento relevante para o manejo de agroecossistemas. Ele presume a definição de zonas, com o objetivo de proporcionar meios para que a conservação da natureza e a sustentabilidade de uso dos recursos naturais possam ser alcançadas com harmonia e eficiência. O zoneamento define espaços segundo critérios de vocações, potencialidades, fragilidades e susceptibilidades que variam de acordo com a abordagem e, como resultado, pode ser apresentado na forma de mapa, matriz ou índice (SANTOS, 2004).

O cerne da Permacultura é o planejamento, é conhecer o ambiente e compreender a conexão entre os elementos que o constituem. Deste modo, esta surge enquanto instrumento norteador para zoneamento de agroecossistemas. Sua prática está baseada na observação dos sistemas naturais, na sabedoria contida nos sistemas tradicionais, no conhecimento moderno e na tecnologia. Suas bases científicas estão fincadas na ecologia, especificamente na ecologia de sistemas, além de conceitos de outras disciplinas (CRUZ, MEDINA, CABRERA, 2007).

Segundo Viebrantz (2016), o planejamento permacultural sugere um espaço construído e/ou transformado para adaptar as condições humanas, animais e vegetais, de tal modo integrado que acaba por resultar numa área que se autorregula (OLIVEIRA, 2017). Ele é organizado segundo setores e zonas energéticas, os quais estão relacionados com estes elementos e as condições físicas do meio. Holmgren (2013, pg. 232) define as zonas energéticas como:

“áreas mais ou menos concêntricas de intensidade de uso, que descrevem o poder e a eficiência das pessoas que trabalham a partir do ponto focal (uma morada). Quanto mais próximo do centro, mais eficiente e intensivo o uso da terra; quanto mais longe estivermos, mais devemos depender de elementos autossustentáveis que requerem pouco insumo de nós e, geralmente, produzem menos para nós”

Em Permacultura, o planejamento por zonas arranja os elementos do agroecossistema de acordo com a quantidade de energia que utilizamos nos setores, ou seja, o planejamento por zonas ajuda a posicionar os diversos elementos do agroecossistema, visando alcançar o máximo de benefício com o mínimo de trabalho, além da reciclagem de recursos, alta produtividade, resiliência e baixa manutenção (MOLLINSON, HOLMGREN, 1983).

Dentro deste contexto, tem-se como objetivo demonstrar a aplicação da Permacultura na elaboração de zoneamentos, com o intuito de subsidiar as ações de manejo para o uso e a ocupação do solo do agroecossistema ocupado pelo Grupo de Estudos e Práticas em Permacultura (GEPPE). Para tanto, foi realizado o mapeamento da área e a delimitação de zonas permaculturais.

Vale ressaltar, que não se visa neste artigo encerrar o tema a respeito de zoneamento permacultural. Por outro lado, busca-se contribuir para a difusão dessa ferramenta tão útil ao manejo de agroecossistemas. Ademais, este trabalho é o resultado de questionamentos efetuados durante a execução de projetos de extensão na área de Geografia e Agronomia, dentro do Campus do Pici, na Universidade Federal do Ceará, em Fortaleza /CE.

2.0 CAMINHO PERCORRIDO: QUANTO AOS MATERIAIS E MÉTODOS

A área (5.821,6 m²) da pesquisa compreende o agroecossistema¹ ocupado pelo Grupo de Estudos e Práticas em Permacultura (GEPPE), onde são desenvolvidas atividades de pesquisa, ensino e extensão, pertencente ao Núcleo de Experimentação Fitossanitária - NUCLEF II, localizado no Campus do Pici, na Universidade Federal do Ceará – UFC. O grupo desenvolve atividades desde 2012. Atualmente, ocupa esta área desde 2014, e ao longo deste tempo, vem desenvolvendo trabalhos com escolas de nível fundamental, médio e superior difundindo os princípios da permacultura. As principais atividades desenvolvidas pelo grupo são mini-cursos, oficinas, mutirões, trilhas ecológicas, palestras, entre outras.

Como procedimento metodológico, foi realizado uma pesquisa bibliográfica nos mais diversos meios especializados acerca das temáticas envolvidas no artigo. Ademais, foram realizadas intervenções na área e trabalhos práticos de campo entre os anos de 2014 e 2018, com registro fotográfico, visando (re)conhecimento da realidade, coleta dados e início dos trabalhos de zoneamento ambiental.

Os trabalhos de gabinete referem-se à delimitação e mapeamento da área da pesquisa. Para tal intento, foi utilizada imagem ortofotomosaica da área, obtida através de sobrevoo com drone. O sobrevoo se deu a 80 metros de altura, no dia 13 de dezembro de 2017 das 14:05 hs às 14:25 hs, onde foram capturadas uma série de imagens com sobreposição frontal de 80% e sobreposição lateral de 70%. As imagens capturadas foram processadas para geração de uma imagem ortofotomosaico, que foi utilizada na construção do mapa em escala 1:650. Para a confecção do mapa, optou-se pela utilização do Datum Horizontal WGS84, adotando o sistema de projeção Universal Transversal de Mercator - UTM. O Datum Vertical tem como ponto de origem o marégrafo de Imbituba (SC), estável por um longo período de observação que estabelece a altitude zero do Brasil (ROSA, 2004).

Quanto aos equipamentos, empregou-se o uso de drone modelo Phantom 4 Pro da marca DJI, acoplado com câmera de 20 megapixels; receptores do Sistema de Posicionamento Global (GPS) do tipo Garmin Etrex de 12 canais, para checagem de dados, informações e obtenção de coordenadas; o uso de softwares Argisoft Photo para geração da imagem ortofotomosaico (ArcGIS 10.4, do departamento de Geografia da UFC) e GPS trade maker para extração de informações, processamento dos dados e geração do mapa.

O zoneamento baseou-se nas concepções teóricas e práticas contidas em Mollinson e Holmgren (1983); Odum e Barrett (2007), Mollinson e Slay (1994); Brasil (2002), Mollinson (2002); Souza e Oliveira (2011), Holmgren (2013), Oliveira Neto, *et al.* (2018) para criação de ordenamento territorial de sistemas que sejam ecologicamente corretos e economicamente viáveis, suprindo as necessidades inerentes ao homem e sendo sustentáveis em longo prazo.

¹ Os agroecossistemas são sistemas naturais com forte interferência humana, mas diferem por três maneiras: i. energia auxiliar, a energia é aumentada ou subsidiada pelo controle (trabalho) humano; ii. diversidade, que é reduzida a fim de aumentar a produção; e iii. a seleção artificial, que são dominantes organismos que são oriundos da seleção artificial (ODUM; BARRETT, 2007)

3. PROPOSTA DE ZONEAMENTO PERMACULTURAL

As características naturais, do agroecossistema no qual o GEPe está inserido pertence ao sistema ambiental dos Tabuleiros Pré-Litorâneos (SOUZA, *et al.*, 2009). De acordo com este autor, estas áreas são ambientes estáveis a medianamente estáveis, com uma ecodinâmica favorável e poucas restrições ao uso e ocupação. Este sistema remete a uma superfície plana, composta de material areno-argiloso de tons esbranquiçados. Apresenta forma tabular correspondendo à área interfluvial com terrenos firmes e estáveis.

A rede de drenagem faz parte da bacia hidrográfica do rio Maranguapinho e entalha muito pouco, devido a capacidade de incisão linear não permitir escavar vales. Sob o ponto de vista dos solos, apresenta ocorrência de Argissolos Vermelho-Amarelos. O recobrimento vegetal corresponde à vegetação de tabuleiro, sendo constituído por espécies de porte arbóreo/arbustivo (SOUZA, *et al.*, 2009). Alguns animais silvestres já foram observados, como cobras, lagartos e aves.

O fluxo de energia e matéria e sua eficiência resumem os aspectos da estrutura de um ecossistema (ODUM, BARRETT, 2007), por conseqüência, também no agroecossistema. Nesta perspectiva, o zoneamento é fundamental, sobretudo em Permacultura, pois as zonas representam os valores de energia inerentes ao interior do sistema, localizando os elementos com base na sua frequência de uso e no número de vezes que precisa visitar para algum tipo de manejo ou colheita (MOLLINSON E HOLMGREN, 1983).

Assim, o mapeamento foi realizado de acordo com o levantamento das características do agroecossistema. Deste modo, as zonas propostas para este planejamento se encaixam no terreno com base nas suas características naturais e construídas, além de qualidades potenciais presentes, como: fonte de água, fonte de energia elétrica, distância em relação às ferramentas de trabalho e à casa de apoio, fonte de alimentos. Deste modo, foram delimitadas cinco zonas:

- Zona I: com 455,96 m², que compreende 7,71% da área total;
- Zona II: com 730,54 m², que compreende 12,45% da área total;
- Zona III: com 1356,39 m², que compreende 23,28% da área total;
- Zona IV: com 1481,76 m², que compreende 25,45% da área total;
- Zona V: com 1808,94 m², que compreende 31,11% da área total.

A Zona I é a origem do agroecossistema do grupo. Engloba a casa, que é o centro das atividades, podendo também ser chamada de Zona 0 (MOLLINSON, SLAY, 1994). Nesta zona, o planejamento visa uma maior concentração de fluxo de energia, ajustado às necessidades dos membros do GEPe. A casa serve de apoio para guardar as ferramentas de trabalho, utensílios domésticos, documentos, sementes, alimentos e livros. Nela também estão presentes os pontos de energia elétrica da área e os pontos de água, além do único banheiro do espaço.

Nessa zona também se encontram os elementos que são manejados com uma maior frequência, diariamente a semanalmente, e que por isso estão mais próximos da casa (OLIVEIRA, 2017). Ao redor da casa fica uma área altamente cultivada e produtiva, sendo a mais faminta por recursos, formada por diversos canteiros cultivados com espécies de plantas nativas, como Sabiá (*Mimosa caesalpinifolia*), Cajueiro (*Anacardium occidentale*), Cedro (*Cedrela odorata*), e Canafístula (*Senna spectabilis*), e diversas espécies exóticas frutíferas (Coqueiro - *Cocos nucifera*, graviola - *Annona muricata*, amora - *Morus nigra*) e ornamentais (margaridão - *Tithonia diversifolia*).

Também está presente a cozinha e o espaço de vivência/reuniões (Figura 01) todos construídos com técnicas de bioconstrução, sendo uma alternativa sustentável e eficiente, sobretudo do ponto de vista ecológico (OLIVEIRA NETO, *et al.*, 2013; HINNING, SAAD, 2015). Ainda nesta zona são mantidos jardins, viveiro de mudas, hortas, espirais de ervas, além de sistema de compostagem, minhocário, bicicletário e dois círculos de bananeiras, sistema baseado em experiências de povos das ilhas do oceano Pacífico para tratamento de águas cinza (CRUZ, MEDINA, CABRERA, 2007).

Figura 01 - Espaço de vivência / reuniões ao lado da casa de apoio do GEPPE; B: Sistema de Compostagem; C e D: Cozinha Bioconstruída.



Fonte: Autores (2016).

A Zona II fica um pouco mais distante, mas ainda com manejo frequente, ideal para a criação de animais, árvores frutíferas, pomares mistos, desde que não necessitem intensa observação (OLIVEIRA, 2017). Por ser uma zona favorecida pela curta distância em relação à fonte de água e à compostagem, acaba-se que é uma zona também intensamente cultivada, produzindo muita cobertura vegetal com gramíneas e com o plantio de algumas árvores nativas e frutíferas selecionadas, como seriguela (*Spondias purpúrea*), mamoeiro (*Carica papaya*) e bananeira (*Musa spp*).

Mantida com poda e uma irrigação não tão frequente, é uma área utilizada para cultivo de milho (*Zea mays*) e feijão (*Phaseolus vulgaris*), pelo sistema de agricultura de sequeiro (Figura 02). Encontra-se nesta zona uma ruína de um antigo laboratório que está sendo construída uma estufa, seguindo os preceitos da bioconstrução e além de que se projeta a construção de galinheiros e/ou currais para animais de pequeno porte.

A Zona III já não tem necessidade de ser tão frequentada. Ela pode apresentar um pomar e contar com espécies de árvores nativas (VIEBRANTZ, 2016). No GEPPE essa é uma área mais rústica, mantida para o cultivo de grãos e contendo espécies nativas. A cobertura do solo é orientada e a fonte de água é localizada em uma parcela da área. Há a realização de poda anual das espécies nativas para que elas não ultrapassem, aproximadamente, dois metros de altura, pois ao lado do GEPPE há uma estação meteorológica da Fundação Cearense de Meteorologia e Recursos Hídricos (FUNCEME), que necessita realizar leituras constantes de vento durante o ano. Os principais produtos dessa poda são aproveitados na utilização como lenha e material para bioconstrução.

Figura 02 – Área de cultivo de sequeiro na Zona II.



Fonte: Autores (2016).

Numa área dentro desta zona, foi realizada uma pesquisa de pós-graduação sobre calagem à base de resíduo proveniente da mineração de calcário, onde, além da calagem, foi realizada adubação do solo com composto orgânico e o plantio de feijões (Figura 03). Aproveitando da melhoria na fertilidade do solo e de um sistema de irrigação por microaspersão instalado no espaço, atualmente está sendo implementado um sistema agroflorestal (SAF) nessa área da pesquisa.

Figura 03 - Foto aérea de drone destacando a área onde foi realizado a calagem e plantio de feijões. No canto direito superior da imagem, ruína onde será construído um viveiro de mudas.



Fonte: Autores (2017).

A Zona IV é uma zona semi-manejada. Área de pouca visitação e onde ficam as árvores de grande porte, que podem ser manejadas. Nessa zona pode-se encontrar florestas e vida selvagem, onde é possível ainda colher alimentos resistentes (OLIVEIRA, 2017; PRUDENTE, 2017; VIEBRANTZ, 2016). No GEPPE essa é uma área bastante florestada com espécies nativas e exóticas não podadas. Água, húmus e manutenção exigem um trabalho mínimo, sendo uma área de pouco manejo. Esta área é dividida, pois, conforme salienta Mollinson e Slay (1994), entende-se que as zonas são uma conveniência, isto é, uma maneira abstrata para manejar as distancias. Assim, resolveu-se transformar uma área adjacente a Zona I, num SAF, com espécies nativas e exóticas (Figura 04). Esta zona também é utilizada para coleta de lenha e estacas de madeira, além da presença de um espaço que serve de apoio didático e de contemplação da natureza, bem próximo à zona V, como mostra a Figura 05.

Figura 04 – À esquerda, foto da Zona IV em Outubro de 2014 e, à direita, em Outubro de 2017.



Fonte: Autores (2014 e 2017, respectivamente).

Figura 05 - Espaço didático na zona IV, com vista para a zona V da área do GEPPE.

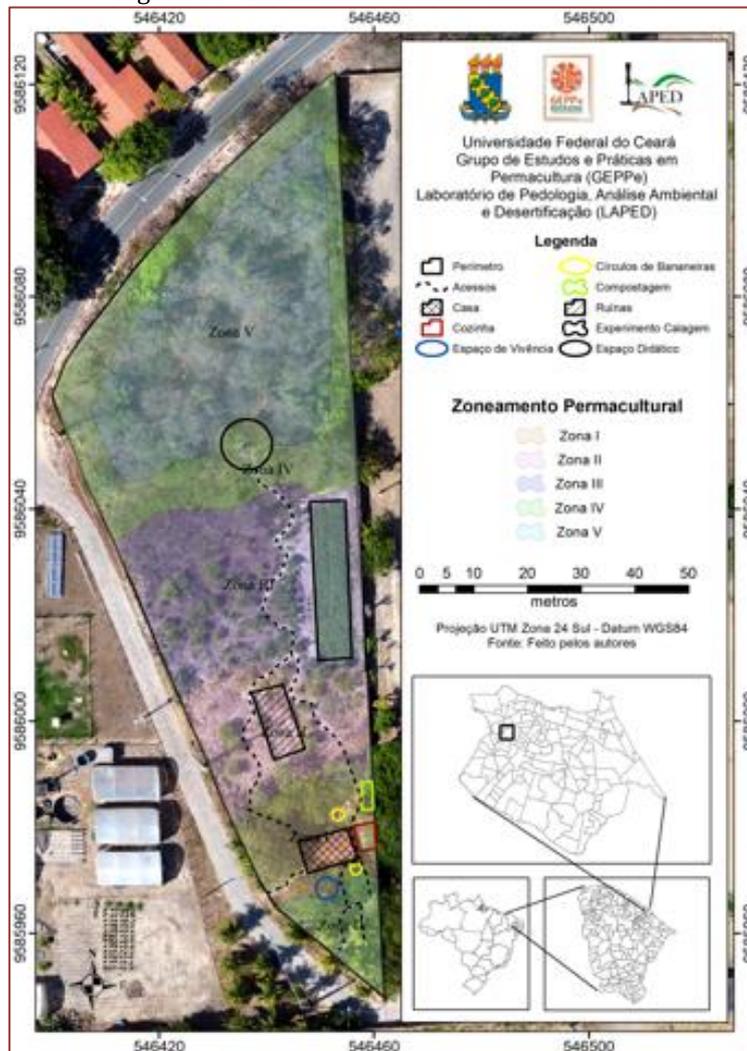


Fonte: Autores (2015).

A Zona V, como menciona Mollison (1994), somente se observa e aprende no local. Nessa parte do terreno não haverá nenhuma interferência, a única coisa a ser feita é observar e aprender como o ecossistema funciona por si só (VIEBRANTZ, 2016). No GEPPE essa é a zona de conservação com espécies nativas da região, como pau branco (*Auxemma onocalyx*), chichá (*Sterculia apetala*) além de sabiás (*Mimosa caesalpinifolia*). Esta zona compreende o sistema não manejado da área e seu uso remete à observação e à meditação, funcionando como uma unidade de preservação. Assim, percebe-se que nessa zona a vegetação é mais densa, com uma maior concentração de árvores de grande porte em relação às outras zonas que compõem a área total do GEPPE. Ademais, refere-se à Reserva Legal, protegida por Lei 12.651/2012, que corresponde ao Novo Código Florestal Brasileiro (BRASIL, 2012).

Diante da exposição das zonas permaculturais identificadas na área GEPPE, de acordo com a intensidade de manejo aplicado em cada uma dessas zonas, bem como cada atividade desenvolvida e suas potencialidades, construiu-se o mapa do zoneamento permacultural do GEPPE, utilizando como base os princípios da Permacultura (Figura 06).

Figura 06 - Zoneamento Permacultural do GEPPE.



4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

As zonas delimitadas, de acordo com a quantidade de energia que necessitam, tornaram-se uma ferramenta útil para elaborar estratégias e técnicas, usos e ocupação da área ocupada pelo GEPPE. De maneira geral, as zonas foram/são organizadas conforme o número de vezes que precisam ser visitadas, ou o número de vezes que determinados elementos nessa zona precisem de algum tipo de manejo.

As zonas auxiliarão a elaborar um plano de racionalização da energia dentro do espaço, visando otimizar o manejo deste agroecossistema. A compreensão da dinâmica espacial e dos elementos que constituem e influenciam o mesmo, nortearão os projetos e resultados a serem esperados em cada zona mapeada na área de estudo.

REFERÊNCIAS

- [1] BRASIL. Lei nº 6.938 de 31 de agosto de 1981, que dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, 1981.
- [2] _____. Decreto nº 4.297 de 10 de julho de 2002, que regulamenta o art. 9º, inciso II, da Lei nº 6.398, de 31 de agosto de 1981, estabelecendo critérios para o Zoneamento Ecológico-Econômico do Brasil – ZEEE e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, 2002.
- [3] _____. Lei nº 12.651 de 15 de maio de 2012, que dispõe da vegetação nativa, altera as Leis nos 6.938, de 31 de agosto de 1981, 9.393, de 19 de dezembro de 1996, e 11.428, de 22 de dezembro de 2006; revoga as Leis nos 4.771, de 15 de setembro de 1965, e 7.754, de 14 de abril de 1989, e a Medida Provisória no 2.166-67, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, 2012.
- [4] CRUZ, M. C. MEDINA, R. S. CABRERA, C. (Coord.) Permacultura: uma experiência cubana. Trad. Jorge R. Timmermann. La Habana: Fundación Antônio Nuñez Jimenez de La Naturaleza y El Hombre, 2006.
- [5] FERREIRA, A. B. de H. Dicionário Aurélio da Língua Portuguesa. Coord. Marina Bair Ferreira, Margarida dos Anjos. 5ª Ed. Curitiba: Positivo, 2010.
- [6] FRANCO, M. de A. R. O que é Planejamento Ambiental. In.: FRANCO, M. de A. R. Planejamento Ambiental para a Cidade Sustentável. 2ª Ed. São Paulo: Annablume, 2001.
- [7] HINNING, J. P. SAAD, D. Bioconstruções: superadobe como vetor da sustentabilidade. Revista Monografias Ambientais. Santa Maria, v. 14, Edição especial Curso de Especialização em Educação Ambiental – UFMS, 2015.
- [8] HOLMGREN, D. Permacultura: princípios e caminhos para além da sustentabilidade. Tradução Luzia Araújo. Porto Alegre: Via Sapiens, 2013.
- [9] ODUM, E. P.; BARRETT, G. W. Fundamentos de Ecologia. 5ª ed. São Paulo: Thompson Learning, 2007.
- [10] OLIVEIRA, M. F. Espacialidades “Alternativas” e Permacultura: contradições e técnicas. Trabalho de Conclusão de Curso (Monografia) - Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, 2017
- [11] OLIVEIRA NETO, T. I. *et al.* Bioconstrução: oficina de construção de forno, fogão e valores. In.: XXII Encontro de Extensão da UFC. Anais do XXII Encontro de Extensão. Fortaleza: Ed.UFC, 2013.
- [12] OLIVEIRA NETO, T. I. *et al.* Zonear para Manejar: o zoneamento permacultura como subsídio às ações de manejo em agroecossistemas. Cadernos de Agroecologia. Rio de Janeiro, v. 13, n. 1, 2018.
- [13] MOLLINSON, B.; HOLMGREN, D. Permacultura Um: uma agricultura permanente nas comunidades em geral. Trad. Norberto de P. Lima. São Paulo: Editora Ground Ltda, 1983.
- [14] MOLLINSDON, B.; SLAY, R. M. Introdução à Permacultura. 2ª Ed. Trad. André Luis J. Soares. Tyalgum: Tagari Publications, 1994.
- [15] MOLLINSON, B. Permaculture: a designer’s manual. 2ª Ed. Maryborough: Tagari Publications, 2002.
- [16] PRUDENTE, L. T., (2017). Permacultura, uma prática eco-sócio-ambiental: centro de formação do movimento dos trabalhadores sem terra (MST) do Rio Grande do Sul. IV Encontro Nacional e II Encontro Latino-americano sobre Edificações e Comunidades Sustentáveis, Universidade Federal de Mato Grosso do Sul.
- [17] RODRIGUEZ, J. M. M.; Silva E. V. da.; CABO, A. R. de. O Planejamento Ambiental como Instrumento na Incorporação da Sustentabilidade no Processo de Desenvolvimento: o caso do Ceará, Brasil. Mercator. Fortaleza, ano 3, n. 5, p. 67-72, 2004.
- [18] ROSA, R. Cartografia Básica. Laboratório de Geoprocessamento – Instituto de Geografia, Universidade Federal de Uberlândia, 2004.
- [19] SANTOS, R. F. dos. Planejamento Ambiental: teoria e prática. São Paulo: Oficina de Textos, 2004.
- [20] SOUZA, M. J. N. de.; Oliveira, V. P. V. de. Análise Ambiental: uma prática da interdisciplinaridade no ensino e na pesquisa. REDE – Revista Eletrônica do Prodema. Fortaleza, v. 7, n. 2, p. 42-59, nov. 2011.
- [21] SOUZA, M. J. N. *et al.* Diagnóstico geoambiental do Município de Fortaleza: subsídios ao macrozoneamento ambiental e à revisão do Plano Diretor Participativo – PDPFor. Fortaleza: Prefeitura Municipal de Fortaleza, 2009.
- [22] VIEBRANTZ, P. B. Permacultura como estratégia de educação ambiental formal: potencialidades e limitações. Trabalho de Conclusão de Curso (Monografia) - Curso de Graduação em Geografia, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2016.

Capítulo 4

HORTA AGROECOLÓGICA COMUNITÁRIA: TRANSFORMANDO ÁREAS COMUNS EM ESPAÇO DE CONVIVÊNCIA ENTRE OS ALOJAMENTOS MASCULINOS DA UFRRJ

Charle Costa dos Santos

Moizés Barros Cordeiro

Leonardo Carvalho Américo de Freitas

Matheus Pfaltzgraff Fonseca de Barros

Barbara Leandro Monteiro

Resumo: A Horta Agroecológica Comunitária surge a partir da ideia de construção de um espaço de interação entre a comunidade acadêmica da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro e a necessidade de transformação dos espaços físicos em unidades de produção agroecológica, visto que as mesmas não eram atribuídas uso. Não somente com um viés integrador, mas também fundamentada em aspectos didáticos pedagógicos e extensionista, a criação da horta comunitária vem adotando uma metodologia participativa entre os envolvidos com o intuito de promover a agroecologia nos espaços comunitários. Contudo, esta experiência vem proporcionando o estreitamento de relações socioambientais entre os agentes envolvidos, sendo refletido no processo de formação profissional dos estudantes.

Palavras-chave: Integração, Horticultura, Estudante, Recuperação.

1.CONTEXTO

O acesso à educação é um direito universal, porém oneroso, e em alguns casos existe a necessidade de deslocamento para outras regiões do país, o que se torna um agravante para a permanência do estudante neste novo lugar, gerando mais custos.

Nesse contexto, a moradia universitária vem sendo uma alternativa acessada por esses estudantes. A Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ) se destaca neste seguimento com a oferta de moradia (alojamento) acolhendo estudantes das mais variadas regiões do país, se caracterizando como um lugar de aprendizado e vivência coletiva. Contudo, não cabe somente aos funcionários da universidade pelo cuidado e manutenção destes espaços, mas também aos estudantes.

Tendo em vista a construção de espaços de interação entre a comunidade acadêmica da Universidade Rural, os moradores do alojamento masculino M4 vem conduzindo ações efetivas na construção de áreas para produção agroecológica por meio de horta comunitária.

A horta comunitária surge não somente com um viés integrador, mas também adquire características fundamentadas em aspectos didáticos pedagógicos, onde há a introdução de conhecimentos associados a vivência acadêmica dos residentes. Outra abordagem utilizada como ferramenta de apoio para o estímulo da iniciativa, principiou-se do conceito da utilização de quintais produtivos, onde o mesmo é caracterizado como componente da paisagem e passa a ser usufruído no cultivo de alimentos (frutíferas, hortaliças, leguminosas, medicinais e ornamentais) para o uso coletivo.

Neste sistema, há uma busca por estabelecer uma relação harmônica entre aspectos voltados para ecologia com base em todas as formas de vida existentes, dentre animais e vegetais. Respaldo na ciclagem de nutrientes e no equilíbrio ecológico de controle de pragas, articuladas ao manejo adequado para recuperação do solo e da resiliência de agroecossistemas. Usando espécies adaptadas e que tragam benefícios para o solo, mantendo sua biodiversidade, com a introdução de espécies com potencial de adubação, aumento da matéria orgânica e associação com a microbiota do solo.

Para Altieri (2012), os sistemas agroecológicos estão consolidados na racionalidade ecológica da agricultura tradicional e apresentam características que promovem manutenção e melhorias da qualidade da água, do solo e da biodiversidade, sendo estas norteadas nos conhecimentos tradicionais.

Sendo assim, a agroecologia sob a perspectiva produtiva visa à integração dos saberes produzidos no meio acadêmico juntamente com o conhecimento popular através de um aumento da agricultura em bases sustentáveis, fundamentada em valores éticos associados ao bem-estar coletivo, resguardando e promovendo a sustentabilidade da sociedade em prol de gerações futuras. Tendo como principal parâmetro a promoção da segurança alimentar, no que diz respeito a garantia de qualidade do produto que está sendo produzido e consumido pelos envolvidos no processo de construção da horta comunitária, possibilitando introduzir espécies de interesses alimentícios, tendo como base os consórcios de forma harmônica sem o uso de substâncias nocivas à saúde humana e ao agroecossistema.

Neste sentido, foi adotada uma metodologia participativa entre os envolvidos, com o objetivo de aproveitamento das áreas de convivências no entorno do alojamento masculino M4, transformando-as em unidades de produção, visto que a mesma não era atribuída uso. A recuperação desses espaços por meio de ações antrópicas é uma alternativa de produção aliada à reabilitação destas áreas juntamente com a conservação dos recursos naturais.

2.DESCRICÃO DA EXPERIÊNCIA

Este trabalho originou-se a partir da ação conjunta dos moradores do segundo andar do alojamento masculino M4, que são estudantes de graduação da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ) dos cursos de Agronomia, Biologia, Engenharia de Alimentos, Licenciatura em Ciências Agrícolas e Medicina Veterinária, visando à troca de experiência e fortalecimento da criação de áreas produtivas de uso comum.

A construção da Horta comunitária vem sendo caracterizada como uma experiência no ensino e na extensão com o intuito de promover a agroecologia nos espaços comunitários dentro das dependências da UFRRJ, que fica localizada no Km 07 da Rodovia BR 465, no município de Seropédica (Latitude: 22°46'9.93"S e Longitude: 43°41'21.77"O), a uma elevação de 27 metros do nível do mar, na região conhecida como Baixada Fluminense, no Estado do Rio de Janeiro, Brasil. O clima da região é caracterizado

como “Aw” (tropical chuvoso com inverno seco) segundo a classificação de Köppen e Geiger, a temperatura média é 23.5 °C e precipitação média anual de 1.354 mm.

A vegetação que prevalece no município apresenta frações de mata atlântica, com florestas ombrófilas densas e vegetação secundária com característica de regeneração natural. Segundo a Embrapa (2006), os solos predominantes da região são classificados como Planossolos háplicos, Argissolos amarelo e Argissolos Vermelho-Amarelos, porém devido a ação antrópica o ambiente se constitui como área de aterro.

A área trabalhada fica localizada entre os alojamentos masculinos M4 e M2, possuindo 889.04m² com um perímetro de 154.12 m, sendo identificadas aproximadamente 25 famílias botânicas e 45 espécies (Figura 1), dentre elas permanentes e temporárias.

Figura 1. Distribuição das Famílias Botânicas na área.



A figura 2 apresenta a distribuição espacial da área trabalhada, esboçando o croqui da horta com interação entre frutíferas, onde a área “A” vem sendo manejado um Sistema Agroflorestal (SAF) e na área “B” são distribuídos os canteiros com a horta.

Figura 2. Croqui da área em trabalho. UFRRJ, 2018.



Fonte: Google

As áreas próximas ao M4 são manejadas esporadicamente pelos estudantes, são descritas experiências iniciadas em julho de 2015 com o plantio de leguminosas na área, eventualmente, em 2017 as atividades foram retomadas com a capina e plantio de pimentas e quiabo, gradativamente novas espécies foram introduzidas até a presente data.

A irrigação das plantas é realizada por um sistema rudimentar de aspersores convencionais por meio de mangueiras, ligados ao sistema comum de distribuição de água do prédio do alojamento.

Os descartes dos materiais orgânicos são reaproveitados na composteira, que juntamente com o minhocário são utilizados como fonte de nutrição para as plantas da horta, favorecendo o equilíbrio dentro do sistema. Parte da cobertura morta utilizada na Horta é proveniente do “Jardim do M4”, situado no lado oposto do prédio.

Para a produção das primeiras mudas, foram realizadas troca de sementes entre os estudantes, doações entre os grupos de extensão envolvidos com agroecologia na universidade e uma pequena parcela foi proveniente de compras em casas agropecuárias da região. Em alguns casos ocorreram replicações desses materiais, gerando um banco de sementes, onde supre boa parte da demanda. Cabe ressaltar que a área até então não dispõe de espaço apropriado para a produção de mudas, no entanto, esta prática vem sendo executada na própria área de manejo, como também, reutilizando embalagens de café, arroz e copos plásticos de suco servidos no Restaurante Universitário, minimizando os efeitos negativos que os seus descartes de forma desordenada acarretariam ao meio ambiente.

3.RESULTADOS

Com o intuito de promover a agroecologia e continuidade das ações no entorno dos alojamentos, vem sendo discutido a possibilidade de expansão e desenvolvimento de práticas pedagógicas com os calouros na residência universitária e com os estudantes do ensino fundamental das escolas no entorno da universidade. Cabe saber também, que são promovidas reuniões com contexto organizacional e definição do tipo de atribuições das tarefas a serem desenvolvidas nas imediações.

As intempéries impostas pelas condições climáticas da região comprometem a expansão da unidade produtiva e identificou-se dificuldades no manejo e manutenção das atividades, devido à persistência de plantas espontâneas da família Poaceae (spp.) que vem sendo suprimidas através de práticas conservacionista do solo por meio de adubação verde, cobertura morta, plantio direto, rotação de cultura de diferentes espécies botânicas e consórcios.

Outro ponto a ser destacado é a falta de entendimento e empatia de alguns que não participam das atividades, e fazem a retirada dos produtos gerados sem o devido consentimento dos envolvidos, pois não existe delimitação física que separe a estrada principal da horta, no entanto, os envolvidos prezam por uma metodologia participativa com a colaboração de todos e para todos, através de uma responsabilidade solidária.

O que vem sendo produzido é distribuído de forma escalonada entre os participantes moradores do alojamento e que contribuem na elaboração e realização das atividades, sendo utilizados como complemento às refeições fornecidas pelo Restaurante Universitário.

Como mostra a tabela 1, buscou-se introduzir plantas adaptadas as características da região. Para isso foi elaborado um estudo referente as espécies com objetivo de realizar um levantamento botânico, levando em consideração seu uso, ciclos, hábitos, produção de frutos, potencial medicinal e atrativo para fauna e possíveis polinizadores.

Tabela 1. Relação das espécies, família botânica e nome vulgar presentes na Horta Comunitária.

| ESPÉCIES | FAMÍLIA | NOME VULGAR |
|----------------------------------|----------------|---------------|
| Medicinais e Ornamentais | | |
| <i>Chamomilla recutita</i> | Asteraceae | Camomila |
| <i>Melissa officinalis</i> | Lamiaceae | Erva Cidreira |
| <i>Mentha crispa</i> | Lamiaceae | Hortelã |
| <i>Ocimum basilicum</i> | Lamiaceae | Manjeriço |
| <i>Tithonia diversifolia</i> | Asteraceae | Titônia |
| Leguminosas | | |
| <i>Arachis hypogaea</i> | Fabaceae | Amendoim |
| <i>Cajanus cajan</i> | Fabaceae | Feijão guandu |
| <i>Phaseolus vulgaris</i> | Fabaceae | Feijão |
| Olerícolas | | |
| <i>Cucurbita sp</i> | Cucurbitaceae | Abóbora |
| <i>Lactuca sativa</i> | Asteraceae | Alface |
| <i>Cichorium intybus intybus</i> | Asteraceae | Almeirão |
| <i>Allium sativum</i> | Amaryllidaceae | Alho |
| <i>Ipomoea batatas</i> | Convolvulaceae | Batata doce |
| <i>Basella Alba</i> | Basellaceae | Bertalha |
| <i>Solanum melongena</i> | Solanaceae | Berinjela |
| <i>Allium cepa</i> | Amaryllidaceae | Cebolinha |
| <i>Daucus carota</i> | Apiaceae | Cenoura |
| <i>Cucumis anguria</i> | Cucurbitaceae | Maxixe |
| <i>Brassica juncea</i> | Brassicaceae | Mostarda |
| <i>Citrullus lanatus</i> | Cucurbitaceae | Melancia |
| <i>Stachys byzantina</i> | Lamiaceae | Peixinho |
| <i>Capsicum chinese</i> | Solanaceae | Pimenta |
| <i>Capsicum annuum Group</i> | Solanaceae | Pimentão |
| <i>Brassica oleracea</i> | Brassicaceae | Repolho |
| <i>Petroselinum crispum</i> | Apiaceae | Salsa |
| <i>Solanum lycopersicum</i> | Solanaceae | Tomate |
| <i>Xanthosoma sagittifolium</i> | Araceae | Taioba |
| Frutíferas | | |
| <i>Ananás comosus</i> | Bromeliaceae | Abacaxi |
| <i>Persea americana</i> | Lauraceae | Abacate |
| <i>Malpighia emarginata</i> | Malpighiaceae | Acerola |
| <i>Morus</i> | Moraceae | Amora |
| <i>Musa sp</i> | Musaceae | Banana |
| <i>Theobroma cacao L.</i> | Malvaceae | Cacau |
| <i>Coffea arabica</i> | Rubiaceae | Café |
| <i>Anacardium occidentale</i> | Anacardiaceae | Caju |
| <i>Cocos nucifera</i> | Arecaceae | Coco |
| <i>Physalis peruviana</i> | Solanaceae | Físalis |
| <i>Psidium guajava</i> | Myrtaceae | Goiaba |
| <i>Artocarpus heterophyllus</i> | Moraceae | Jaca |
| <i>Citrus sinensis</i> | Rutaceae | Laranja |
| <i>Citrus sp.</i> | Rutaceae | Limão |
| <i>Carica papaya</i> | Caricaceae | Mamão |
| Florestais | | |
| <i>Schizolobium parahyba</i> | Fabacea | Guapuruvu |
| <i>Mella azedarach L</i> | Mellaceae | Para Raio |
| <i>Parkia pendula Benth</i> | Fabacea | Visgueiro |
| <i>Tabebuia alba</i> | Bignoniaceae | Ipê Amarelo |

Na figura 3 é possível observar o arranjo espacial da horta e sua conformação, proporcionando a revitalização do espaço físico e gerando conforto à comunidade acadêmica.

O quantitativo produzido embora em pequena quantidade, não vem sendo computado, pois devido a rotatividade relacionada ao consumo impossibilita a realização de mensurações no que concerne ao alcançado na produção.

A criação da horta comunitária vem proporcionando a transformação do espaço físico da universidade juntamente com o estreitamento de relações socioambientais entre os agentes envolvidos, sendo refletido no processo de formação profissional dos estudantes.

Figura 3. Horta entre os alojamentos M4 e M2 na UFRRJ, Seropédica – RJ.



REFERÊNCIAS

- [1] ALTIERI, MINGUEL. Agroecologia: bases científicas para uma agricultura sustentável. 3. ed. São Paulo: Expressão Popular, 2012.
- [2] EMBRAPA. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. Sistema Brasileiro de Classificação de Solos. 2ª Edição. Embrapa Solos. Rio de Janeiro, 2006. 306p.

Capítulo 5

REFLEXÕES SOBRE A (IN)VISIBILIDADE DO TRABALHO DAS MULHERES RURAIS DO MUNICÍPIO DE RIO POMBA/MG

Amanda Silva Dutra Vieira

Henri Cócaro

Thaís Franca Silveira

Resumo: O presente estudo buscou analisar aspectos relacionados à invisibilidade das atividades agrícolas das mulheres no campo. O sistema capitalista afirma condições injustas nas quais são baseadas a divisão sexual do trabalho, delimitando diferentes funções entre gêneros. Para melhor compreender a realidade e a contribuição das mulheres no meio rural, responsáveis por importantes serviços agrícolas, principalmente na produção para autoconsumo da família, aplicou-se um questionário semi estruturado e a Caderneta Agroecológica, ferramenta desenvolvida para dar visibilidade a tais atividades. Os resultados reiteram tal divisão, visto que além das atividades no campo, estas mulheres acumulam múltiplas jornadas de trabalho, com a responsabilidade do cuidar da casa, criação das filhas e filhos, entre outros. Com o uso da Caderneta Agroecológica evidenciou-se a contribuição financeira do trabalho na propriedade, até então invisível.

Palavras chave: Gênero, Divisão sexual do trabalho, Transição agroecológica, Quintais.

1. INTRODUÇÃO

No paradigma agroecológico, temas marginalizados, como as minorias sociais tem sido relevantes. Evidenciar e fortalecer, a importante contribuição das mulheres na produção agrícola é uma pauta constante do movimento. A mulher rural, além do papel de cuidadora do lar e das filhas e filhos, tem participação efetiva na produção de alimentos para o autoconsumo da família. Enquanto o homem se envolve mais na produção comercial, a mulher se ocupa da criação de pequenos animais e da produção nos quintais próximos a casa, entretanto estes espaços manejados por elas, não são reconhecidos como potenciais para geração de renda. É necessário ressaltar a importância dos dois trabalhos, porém historicamente o trabalho feminino é menosprezado e invisibilizado. Além disso, a renda obtida pela família geralmente é gerenciada pelo homem, pois a produção mediada pelas mulheres nem sempre produz renda direta, como verificado neste estudo.

A construção do paradigma agroecológico deve ser construída por todos os atores, agregando na luta, de forma igualitária todos os gêneros, raças e as questões de classe. É preciso empoderamento para assegurar um novo modelo social. Diante disso o presente estudo teve como objetivo visibilizar as contribuições diretas e indiretas das mulheres na economia em suas propriedades.

2. METODOLOGIA

O trabalho foi desenvolvido na zona rural do município de Rio Pomba, Zona da Mata de Minas Gerais, em propriedades em transição agroecológica, onde as mulheres tem participação ativa nos quintais agroflorestais. Entende-se quintais agroflorestais, como locais próximo a residência, de protagonismo exclusivo das mulheres, no qual se cria pequenos animais, hortas e pomares (OLIVEIRA, 2015).

A metodologia utilizada foi a de estudo de caso, caracterizado pelo estudo profundo e exaustivo de poucos objetos, de maneira a permitir o seu conhecimento amplo e detalhado, se enquadrando, portanto em uma abordagem qualitativa. Os dados e informações foram coletados diretamente em visitas domiciliares a sete agricultoras.

A escolha das participantes se deu por meio de contatos com a zona rural estabelecidos por estudantes do curso de Bacharelado em Agroecologia e também por contatos oriundos da Rede Mãos à Horta. Esta rede busca a integrar produtores e consumidores (prossumidores) comercializando, sem intermediários, produtos de propriedades em transição agroecológica. Este projeto é incubado desde 2014 pelo Departamento Acadêmico de Agricultura e Ambiente e Diretoria de Extensão do IF Sudeste MG–Campus Rio Pomba. O contato também foi facilitado pela amostragem tipo bola de neve (REA, PARKER, 2000), pois, inicialmente após ter entrevistado um grupo de indivíduos, estes foram solicitados a identificar outros que se alinhassem aos objetivos da pesquisa. A participação também foi voluntária, mediante a explicação dos objetivos da pesquisa e assinatura de um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Os dados e informações foram coletados utilizando dois instrumentos: a Caderneta Agroecológica e um questionário semiestruturado. A Caderneta Agroecológica, ferramenta desenvolvida pelo CTA-ZM-MG (NETO, 2015) foi usada para monitorar a renda gerada pelas mulheres rurais, por meio da notação diária do consumo, venda e doação dos produtos gerados por seu protagonismo. A estimativa de renda mensal gerada pelas mulheres foi calculada a partir desta Caderneta, sendo comparada com o salário mínimo. Os questionários semiestruturados possuíam perguntas que buscaram compreender as dimensões da gestão da propriedade, políticas públicas e técnicas em Agroecologia.

A primeira visita às propriedades foi realizada em junho de 2016. Nesse encontro foi exposto como usar a Caderneta Agroecológica e discutido tanto o seu potencial para mensurar a renda quanto para evidenciar o papel das mulheres nas propriedades como geradoras de renda e participantes ativas na produção de alimento. Também foi discutido, a posição das mulheres na sociedade e a invisibilidade do trabalho feminino principalmente no campo. A Caderneta foi distribuída às participantes na segunda visita, ocorrida em julho/2016. A terceira visita, em agosto/2016, foi para verificar as anotações e corrigir o seu preenchimento. Na quarta visita, ocorrida em outubro/2016, as Cadernetas foram recolhidas e as agricultoras entrevistadas. Nesta foi utilizado o questionário semiestruturado que continha questões sobre a divisão sexual do trabalho no campo abordando os seguintes aspectos: divisão das tarefas domésticas e agrícolas; administração da renda gerada; acesso a políticas públicas; técnicas utilizadas nos cultivos.

Para a análise dos dados e informações da Caderneta Agroecológica e dos questionários semiestruturados foram realizadas estatísticas descritivas, como análise de frequência e média. A técnica da análise de

conteúdo (BARDIN, 1977) também foi utilizada para a construção de um conjunto de significados sobre os aspectos da divisão sexual do trabalho, agrupando-os de acordo com a visão dos entrevistados.

3.RESULTADOS E DISCUSSÕES

3.1 CADERNETA AGROECOLÓGICA

A Caderneta foi distribuída às sete agricultoras, porém apenas quatro fizeram as anotações. Das que anotaram, duas registraram o consumo diariamente e duas anotaram o gasto semanal, alegando ser os mesmos produtos para toda semana. Obteve-se uma diferença destes dois tipos de anotações, pois o registro deve ser diário para que o consumo seja retratado com fidelidade. As três agricultoras que não anotaram alegaram que o registro da Caderneta é trabalhoso, por ser diário e uma delas alegou também não produzir nada, apesar de ser ativa nas atividades agrícolas.

Nas quatro Cadernetas obtidas, apenas as lacunas de autoconsumo e vendas foram preenchidas. Para mensuração de renda, utilizou-se quatro Cadernetas, chegando ao total mensal de vendas e consumo. A média de vendas das agricultoras variou de R\$ 126,00 a R\$ 855,00. Os maiores valores de vendas são das agricultoras que comercializam os produtos na Rede Mãos à Horta e na feira local. Os menores valores estão relacionados às vendas realizadas nas casas das agricultoras. A média das vendas foi comparada com o salário mínimo atual, que é de R\$ 880,00 (MTE, 2016). Em relação ao consumo, a média das agricultoras variou de R\$62,5 a R\$228,5, sendo a média do consumo também comparada com o salário mínimo. A renda geral das produtoras, que foi o valor somado das vendas e autoconsumo foi de 0,15 a 1,11 salários mínimos, o que representa R\$132,00 e R\$976,80 respectivamente. Estes valores são significativos, frente ao valor do salário mínimo, mas ainda assim a geração desta renda não é reconhecida.

Os produtos que geraram maior renda no consumo são os de origem animal, seguido pelos produtos mais presentes na alimentação regional, como alface, couve e feijão. Dentre os produtos mais consumidos, o ovo caipira ganhou destaque. Atenta-se para a grande variedade de alimentos gerados e para a presença de algumas Plantas Alimentícias Não Convencionais, como a bortalha, serralha e a taioba, que são preservadas e utilizadas no consumo diário das famílias.

A mensuração da renda das agricultoras nos casos estudados possibilitou visibilizar a produção não considerada como geradora de renda. Os resultados obtidos tem impacto benéfico na luta contra a desigualdade de gênero. Na perspectiva da economia feminista, (DI SABBATO, 2009) onde o conceito de economia está centrado na sustentabilidade da vida, os resultados reafirmam o quanto as mulheres têm contribuído e como é urgente rever as relações de mercado, que só reconhecem o retorno financeiro direto.

3.2. DIVISÃO SEXUAL DO TRABALHO

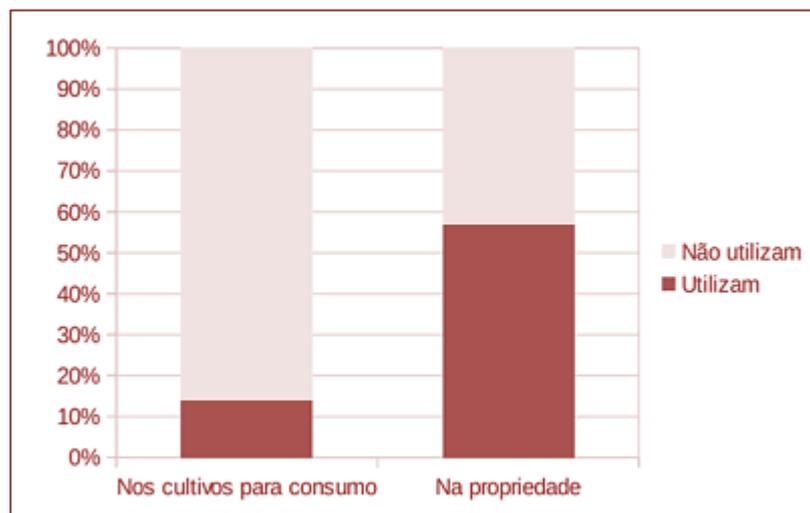
Em relação ao tempo gasto com as atividades, foi possível constatar que, no geral, as agricultoras gastam mais tempo nas atividades agrícolas do que nas domésticas. A maioria gasta até um período nas atividades agrícolas, enquanto nas atividades domésticas, é gasto em média, meio período. A partir destas afirmações, constataram-se as múltiplas jornadas de trabalho da mulher da zona rural. Além dos afazeres domésticos, dedicam grande parte do seu tempo às atividades de produção e ambas, não são reconhecidas e valorizadas. Tomou-se como base de 1 a 4 horas como meio período e de 4 a 8 horas como um período. Apenas 28% das entrevistadas relataram que o homem também participa das atividades domésticas. Em 57% dos casos, as mulheres não participam da gestão e planejamento da propriedade.

Em relação à renda gerada, a maioria das entrevistadas considerou participar da sua administração. Reconhecem a compra de mantimentos, remédios, material escolar, como parte desta administração. Entretanto, era preciso recorrer ao marido e pedir o dinheiro para as compras, incluindo o dinheiro fruto do seu trabalho, mas que ficava sob os cuidados do homem, afinal a decisão sobre quanto e com o que gastar o dinheiro, era feita por eles.

Em 47% dos casos já acessaram o Programa Nacional de fortalecimento da Agricultura Família (PRONAF) ou o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE), e 14% das entrevistadas ainda acessavam o PNAE. A venda para as escolas, nestes casos era feita exclusivamente pelas mulheres, através de venda de polpa, doces e produtos cultivados nos quintais agroflorestais.

Com relação a técnicas alternativas no tratamento de doenças, 86% das entrevistadas preservavam e utilizavam estas técnicas, enquanto 14% alegaram não fazer uso. Quanto aos quintais agroflorestais, Figura 1 mostra que, na maioria dos casos, não utilizava-se agrotóxicos no manejo dos alimentos cultivados para o consumo da família.

FIGURA 1: Utilização de agrotóxicos nos cultivos para consumo e utilização na propriedade (%).



Mesmo nas propriedades que os utilizavam, esse uso era menor nos alimentos destinados ao consumo da família (14%) do que o uso nas demais culturas da propriedade (57%), o que reflete certo grau de consciência a respeito dos efeitos maléficos dessas substâncias para saúde e ambiente.

4. CONCLUSÃO

Através da Caderneta Agroecológica, conclui-se que as agricultoras tem grande importância para contribuição econômica e a alimentação da família, sendo essenciais na sustentabilidade e soberania alimentar. No que tange o valor, estas rendas vão além dos números financeiros, pois contribui para o bem estar e segurança alimentar no âmbito familiar. Com relação à Divisão Sexual do Trabalho, foi possível concluir que as mulheres entrevistadas sentem essa divisão, ainda que participando ativamente dos processos de produção da propriedade rural. Mesmo participando da geração de renda comercial, não acessam e nem participam ativamente das decisões administrativas na propriedade.

Na construção participativa da Agroecologia, seja na academia ou no meio rural, é imprescindível a discussão sobre gênero, para que não se repita as formas opressoras do fazer ciência na sociedade. O feminismo traz esta discussão, gerando debates construtivos que podem quebrar os paradigmas estruturais. A economia feminista prevê, através destas discussões, a valorização dos serviços não geradores de renda, realizados pelas mulheres, contrapondo a economia capitalista, que valoriza apenas os serviços remunerados. A partir destas premissas, portanto, é necessário gerar estes tipos de debates e utilizar metodologias que valorizem a participação da mulher no campo, como ferramenta para a transição agroecológica.

AGRADECIMENTOS

Às mulheres que se dedicaram a este trabalho. Ao IF Sudeste MG-Campus Rio Pomba.

REFERÊNCIAS

- [1] ALENCAR, E. Metodologia de pesquisa. Lavras: UFLA, 2007.
- [2] BARDIN, L. Análise de conteúdo. Lisboa: Edições 70, 1977.
- [3] SABBATO, Alberto Di; Melo, Hildete Pereira de; Lombardi, Maria Rosa; Faria, Nalu. Estatísticas rurais e a economia feminista: um olhar sobre o trabalho das mulheres/ – Brasília : MDA, 2009. 168p.
- [4] MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO (MTE). Salário Mínimo. Disponível em trabalho.gov.br/salario-minimo. Acesso em: 11 de Jan de 2016.
- [5] NETO, Antônio Augusto Lopes; FEITAL, Auxiliadora; Lopes, Isabel de Luanda; ALMEIDA, Angélica; TELLES, Liliam. Caderneta Agroecológica: Empoderando Mulheres, Fortalecendo a Agroecologia. Revista Agriculturas, v. 12, n. 4, dez. 2015.
- [6] OLIVEIRA, Rafael Monteiro. Quintais e Uso do Solo Em Propriedades Familiares. Dissertação apresentada à Universidade Federal de Viçosa. Viçosa, MG, 2015.

Capítulo 6

ORGANIZAÇÃO PRODUTIVA EM ASSENTAMENTOS DO SERTÃO DO PAJEÚ: UM OLHAR A PARTIR DA ECONOMIA SOLIDÁRIA E SEUS REFLEXOS NA QUALIDADE DE VIDA DE MULHERES.

Géssica dos Santos Silva

Ana Patrícia Siqueira Tavares Falcão

Moacyr da Cunha Filho

Mércia dos Santos Freire

Adalberto Francisco da Silva Junior

Manuela Maria da Silva

Resumo: Através do trabalho realizado, apresenta-se uma temática desafiadora, tanto do ponto de vista da organização quanto no processo de trabalho na produção agrícola, temática esta denominada economia solidária. Sabendo-se que o trabalho coletivo e cooperativo baseado no modelo de produção agrícola não é uma atividade simples quanto pareça, foi que se despertou o interesse por pesquisar este assunto. Sendo assim, objetivamos analisar a organização do processo de trabalho da produção agrícola de assentamentos localizado no Sertão do Pajeú, especificamente em Serra Talhada a partir do trabalho coletivo e cooperativo de assentados, assim como a produção de cultivo orgânico, bem como a qualidade de vida dessas mulheres. A metodologia utilizada possui caráter descritivo-exploratório, com natureza qualitativa quantitativa, onde se realizou um diagnóstico com a finalidade de identificar a organização produtiva dos assentamentos, uso dos sistemas agroecológicos e posteriormente aplicou-se o questionário WQHOOOL Bref para avaliar a qualidade de vida das mulheres dos assentamentos. Os dados foram analisados por meio do programa SPSS versão 16.0, o cálculo da estatística descritiva foi realizado por meio de distribuição de frequência absoluta e relativa. Os resultados foram organizados por meio de domínios do WHOQOL-Bref, onde as médias foram consideráveis.

Palavras-chave: Produção agrícola; Trabalho coletivo; Cooperativo.

1. INTRODUÇÃO

Ao fazer uma análise da sociedade, a desigualdade social é eminente. Existem movimentos sociais que lutam contra a pobreza, tem-se como exemplo os assentamentos rurais, sendo o conjunto de famílias que lutam contra a pobreza, a desigualdade econômica e social. O movimento deste povo é em razão da desapropriação de terras improdutivas e inférteis para torná-las produtivas e férteis.

Dessa forma, os assentamentos rurais são formados numa perspectiva do desenvolvimento de trabalhos coletivos, ou seja, o desencadeamento de ações coletivas padronizadas por essa classe popular. Observa-se ainda, que essas práticas associativas são estratégias que surgem da necessidade desses produtores de resistência e sobrevivência (PEREIRA, 2007). Singer (2001) diz: “Experiências vêm demonstrando que cada associação ou cooperativa tem de atingir um tamanho em que ela possa resgatar seus membros da pobreza e acumular sobras que multipliquem fontes de trabalho e renda solidários.” Assim, através de práticas coletivas e cooperativas desenvolvida por esta classe popular, tem-se a inclusão da economia solidária, que segundo Singer, é um modo de produção que se caracteriza pela igualdade. Todos têm os mesmos direitos, e os meios de produção são de posse coletiva dos que trabalham com eles, sendo esta a característica central.

Observa-se também, nos diversos agroecossistemas que as produções de hortaliças são realizadas pelo sistema convencional, porém, vem se identificando um crescimento significativo em outros cultivos, sendo um deles, a produção de hortaliças orgânicas (MELO & VILELA, 2007).

Sendo assim, diante do exposto, pretende-se analisar a organização do processo de trabalho da produção agrícola de assentamentos localizado no Sertão do Pajeú, especificamente em Serra Talhada a partir do trabalho coletivo e cooperativo de assentados, assim como a produção de cultivo orgânico, bem como a qualidade de vida dessas mulheres.

2. MATERIAL E MÉTODOS

Este trabalho tem características descritivas e exploratórias de campo, com natureza qualitativa quantitativa.

Foi aplicado o questionário WHOQOL Bref, que revela como o sujeito se sente a respeito da sua qualidade de vida, saúde e outras áreas da vida, sendo aplicado a mulheres assentadas de 4 assentamentos localizados no município de Serra Talhada, Sertão do Pajeú-PE (Poço do Serrote, Catolé, Três irmãos e Poldrinho), em janeiro de 2015.

Este instrumento é composto por 26 perguntas (sendo que a pergunta de número 1 e 2 sobre a qualidade de vida geral), com as respostas que seguem uma escala de Likert de 1 a 5, que define quanto maior a pontuação maior é a qualidade de vida.

Nos remete a ter uma perspectiva a respeito de como estas moradoras destes assentamentos vêm a vida e de como sobrevivem. Sem essas duas facetas referentes à qualidade de vida geral (excluindo os itens 1 e 2), o questionário tem 24 questões, que são compostas por quatro domínios, são estes: Físicos, Psicológicos, Relações Sociais e Meio Ambiente, onde o Domínio 1 - Físico é referente a características como dor e desconforto, energia e fadiga, sono e repouso, mobilidade, atividades da vida cotidiana, dependências de medicação ou de tratamentos e capacidade de trabalho. O Domínio 2 - Psicológico questiona os entrevistados a respeito de sentimentos positivos, sobre pensamentos, aprendizado, memória e a capacidade de concentração, autoestima, imagem corporal e aparência, sentimentos negativos, espiritualidade, religião e crenças pessoais. O domínio 3 - Social mostra as Relações pessoais, suporte (Apoio) social e atividade sexual. E por último o Domínio 4 - Meio Ambiente, que analisa segurança física e proteção, ambiente do lar, recursos financeiros, cuidados de saúde e sociais: Como disponibilidade e qualidade, oportunidade de adquirir novas informações e habilidades, participação, e oportunidade de recreação/lazer, ambiente físico (Poluição/ruído/transito/clima) transporte.

Assim, para calcular os respectivos domínios, somam-se os valores das questões e divide pela quantidade de facetas de cada domínio, fazendo-se uma média. Utilizou-se também a observação como instrumento para verificar a utilização de agrossistemas convencionais ou orgânico, no que se refere ao plantio de hortaliças.

Esta pesquisa faz parte de um projeto mais amplo que por sua vez é desenvolvido em quatro assentamentos sendo (Três Irmãos, Poço do Serrote, Poldrinho e Catolé) localizados na região mencionada, este denomina-se “Potencialidade do uso da água, manejo florestal e suas implicações na qualidade de vida das

mulheres, adultas e idosas de comunidades do Sertão do Pajeú / PE. ” Ressalta-se que o presente projeto foi aprovado por meio da Chamada CNPq/MDA/SPM - PR Número 11/2014.

A análise dos dados deu-se através do programa SPSS, versão 16.0 que foram estudados por meio da estatística descritiva, através da distribuição de frequências relativas e descritivas. A amostra tem características finitas não probabilísticas intencionais. A escolha dos sujeitos para aplicação dos questionários foi por conveniência, ou seja, por aceitação de alguns moradores das comunidades relatadas anteriormente. As problemáticas foram respondidas individualmente através de pessoas que se disponibilizaram nas visitas realizadas em campo.

3.RESULTADOS E DISCUSSÃO

A Economia Solidária, como diz Singer (2002), é criada e recriada periodicamente pelos que se encontram (ou temem ficar) marginalizados no mercado de trabalho, com a finalidade de unir a capacidade de produção e consumo com os princípios de socialização dos meios de produção. E dentre os que pensam na economia solidária como um novo modo de produção, destaca-se a ANTEAG (Associação Nacional dos Trabalhadores e Empresas de Autogestão e Participação Acionária), pois a julga, centrada nas "pessoas e na distribuição justa dos resultados do trabalho, garantindo a todos os envolvidos, acesso a melhores condições de vida" (ANTEAG, 2005, p. 30). Contudo, a economia solidária recobre diferentes formas de organização onde os cidadãos e cidadãs se incumbem seja para criar sua própria fonte de trabalho, seja para ter acesso a bens e serviços de qualidade ao mais baixo custo possível, numa dinâmica solidária e de reciprocidade que articula os interesses individuais aos coletivos (TAUILE, 2002, p.108).

Sendo assim, percebe-se que a economia solidaria tem como foco a coletividade, onde juntos as pessoas produzem e objetiva interesses comuns o que facilita todos os processos desde a plantação à comercialização, visto que se o trabalho for bem distribuído a produção torna-se eficaz.

Contudo, fazemos referência da economia solidário com os assentamentos campo de estudo, visto que estes são marcados pela resistência de lutas. Dessa forma, os assentamentos rurais são formados numa perspectiva do desenvolvimento de trabalhos coletivos, ou seja, o desencadeamento de ações coletivas padronizadas por essa classe popular. Observa-se ainda, que essas práticas associativas são estratégias que surgem da necessidade desses produtores de resistência e sobrevivência, através da agricultura familiar de subsistência, fazendo uso de agroecossistemas e promovendo a diversidade na rotação de culturas evitando a utilização de agroquímicos, buscando assim melhor qualidade de vida. Os produtores que praticam o cultivo de hortaliças orgânicas, são pequenos agricultores, que buscam uma fonte de renda e a diversificação no cultivo agrícola da propriedade (MELLO, 2003).

Assim, observou-se em apenas um assentamento, a prática do cultivo orgânico de hortaliças, bem como pode-se destacar que nesse assentamento, a organização da economia, dos moldes de produção, aproxima-se mais de um processo coletivo e solidário. Neste assentamento também possuía uma escola e uma associação onde os assentados se reuniam para tratar das questões políticas, sociais, econômicas e outras relacionadas ao respectivo assentamento.

Ressalta-se também que diversos aspectos influenciam a qualidade de vida de homens e mulheres, aqui especificamente em se tratando de mulheres, percebe-se que tanto o trabalho quanto a organização coletiva para a produção influenciam diretamente os aspectos econômicos, sociais e conseqüentemente, a qualidade de vida dessas mulheres. A Organização Mundial da Saúde (OMS, 1997) define a qualidade de vida como “[...] a percepção do indivíduo de sua posição na vida no contexto da cultura e sistema de valores nos quais ele vive e em relação aos seus objetivos, expectativas, padrões e preocupações”. Destaca-se assim, que a avaliação da qualidade de vida é algo complexo, que tem implícito toda uma subjetividade, sendo por tanto, fundamentais para se tecer diversos estudos a respeito da temática.

Tabela 1 - Média dos escores da avaliação da qualidade de vida das famílias assentadas dos assentamentos descritos acima segundo domínios do WHOOL – BREF.

| QV (Qualidade de vida) | Coluna 1 | Coluna 2 | Coluna 3 | Coluna 4 |
|------------------------|----------|----------|----------|---------------|
| Assentamentos | Mínimo | Máximo | Média | Desvio Padrão |
| Poldrinho | 42,9 | 72,8 | 64,7 | 11,1 |
| Catolé | 51,7 | 67,9 | 60,7 | 4,9 |
| Poço do serrote | 48,3 | 93,7 | 61,3 | 13,4 |
| QV/Geral | 42,9 | 93,7 | 61,6 | 9,1 |

A partir do quadro acima, observa-se a partir da média, que o assentamento Poldrinho apresenta uma melhor qualidade de vida em relação aos outros assentamentos. E o assentamento Catolé apresenta-se com um resultado abaixo do esperado.

Tabela 2 – Estatística descritiva conforme domínios da qualidade de vida – WHOOL BREF – Serra Talhada 2015

| Domínios do WHOOL_BREF | Nº | Mínimo | Máximo | Média | Desvio padrão |
|------------------------|----|--------|--------|-------|---------------|
| Físico | 31 | 32,1 | 71,4 | 56,5 | 9,8 |
| Psicológico | 31 | 33,3 | 179,2 | 60,4 | 25,1 |
| Relações sociais | 31 | 41,6 | 100 | 76,0 | 13,0 |
| Meio Ambiente | 31 | 25 | 78,1 | 53,5 | 10,7 |
| Qualidade de Vida | 31 | 42,9 | 93,7 | 61,6 | 9,1 |

De acordo com os resultados obtidos na tabela acima, podemos observar que houve um bom desempenho na relação social dos assentamentos, tendo em vista uma média considerável em relação às outras variáveis demonstradas na tabela. Já ao analisarmos o pior desempenho, pode ser observado no domínio meio ambiente, o que aponta a necessidade de se trabalhar esses aspectos nas comunidades assentadas.

4. CONCLUSÕES

Percebeu-se que a organização produtiva está presente na comunidade, através da produção de feijão, mandioca e milho, bem como a produção de caprinos, bovinos, aves e etc. identificou-se também, que as mulheres do assentamento Poldrinho apresentaram uma melhor qualidade de vida, contudo, em relação aos domínios estudados, o domínio melhor apresentado foi o relacionamento social, sendo o mais fragilizado o do meio ambiente, o que se aponta para uma maior necessidade de outros estudos. Constatou-se que em apenas um (1) dos assentamentos a prática do cultivo orgânico de hortaliças. Este assentamento diferenciou-se dos demais por possuir uma escola e uma associação de moradores, local onde a comunidade se reunia, sempre para tratar das questões de interesses coletivos.

REFERÊNCIAS

- [1] SINGER, P. “Possibilidades da economia solidária no Brasil”, in: CUT Brasil. *Sindicalismo e economia solidária: reflexões sobre o projeto da CUT*. São Paulo: CUT, 1999, pp. 51-60.
- [2] FIGUEIREDO, Antonio Macena de; Souza, Soraia Riva Goudinho de. Como elaborar projetos, monografias, dissertações e teses: da redação científica à apresentação do texto final. Ed. 4ª. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2011.
- [3] MELLO, Júlio César et al . Efeito do cultivo orgânico e convencional sobre a vida-de-prateleira de alface americana (*Lactuca sativa* L.) minimamente processada. **Ciência e Tecnologia de Alimentos**. Campinas , v. 23, n. 3, p. 418-426, Dez. 2003 . Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-20612003000300022&lng=en&nrm=iso>. access on 01 July 2017. <http://dx.doi.org/10.1590/S0101-20612003000300022>.
- [4] PEREIRA, Ernandes de Queiroz. A Organização dos Trabalhadores e Trabalhadoras do Campo: do acampamento ao assentamento: quais os desafios para a educação popular? João Pessoa – PB. Universidade Federal da Paraíba – UFPB. 2007 p.146. Dissertação de Mestrado.

Capítulo 7

PORQUE OS ASSENTADOS DA REFORMA AGRÁRIA BRASILEIRA ARRENDAM SUAS TERRAS?

Lucas de Fonseca Menezes

Viviane Mallmann

Lucas Wagner Ribeiro Aragão

Shaline Séfara Lopes Fernandes

Tauane Catilza Lopes Fernandes

Resumo: As práticas agroecológicas possibilitam ao assentado uma diversificação na sua produção dentro dos preceitos da sustentabilidade ambiental. No entanto, ainda existem assentamentos que ao invés de diversificar sua produção, buscam o arrendamento de suas terras. Sendo assim, esse estudo teve por objetivo descobrir os motivos que levaram os assentados do Assentamento São Pedro a arrendarem suas terras. Por meio de um questionário foi realizada entrevistas com assentados. Observou-se que os motivos que levaram os assentados a fazerem o arrendamento de suas terras são a falta de assistência técnica, dificuldade de comercialização, falta de informação e capacitação, e também o lucro imediato com o arrendamento. Se faz necessário, políticas públicas voltadas para capacitação dos assentados, para assim, evitar a descaracterização da agricultura campesina.

Palavras-chave: Assistência técnica; Arrendamento; Geração de renda; Escassez de recursos.

1.CONTEXTO

Na Constituição Federal de 1988, no artigo 189 é feita uma menção de que o Título de Domínio da terra é inegociável pelo prazo de 10 anos, e no artigo 191, no parágrafo único, relata que os imóveis públicos não serão adquiridos por usucapião.

Dando sequência a essa questão agrária, na lei 8.629/93, a reforma agrária é regulamentada nos artigos 18 e 21, onde declara que a exploração do lote é pessoal e o Título de Domínio é inegociável pelo prazo de 10 anos e se atendidas as cláusulas resolutivas.

A criação dos assentamentos foi cunhada com o objetivo de elevar o nível de renda das famílias beneficiadas/assentadas e a combinação fundamental nesse processo foi pensada no aproveitamento de um dado lote de terra com o uso de trabalho familiar, conforme o lema “terra para quem nela mora e trabalha” (RAMOS, 2006).

O cultivo agroecológico de sementes e frutas tem disso uma das alternativas encontradas por assentados em outros assentamentos do País, e representam uma alternativa ao modelo vigente de agricultura (CHELOTTI, 2007).

O Assentamento São Pedro, criado em 1998, atualmente tem 20 anos de existência, e mesmo que permitido por lei o arrendamento depois de decorridos 10 anos, perguntas surgem: porque os assentados nesses 20 anos não produzem uma diversidade de cultivos e obtém renda com essa produção, não manejam uma agricultura de subsistência sob bases agroecológicas.

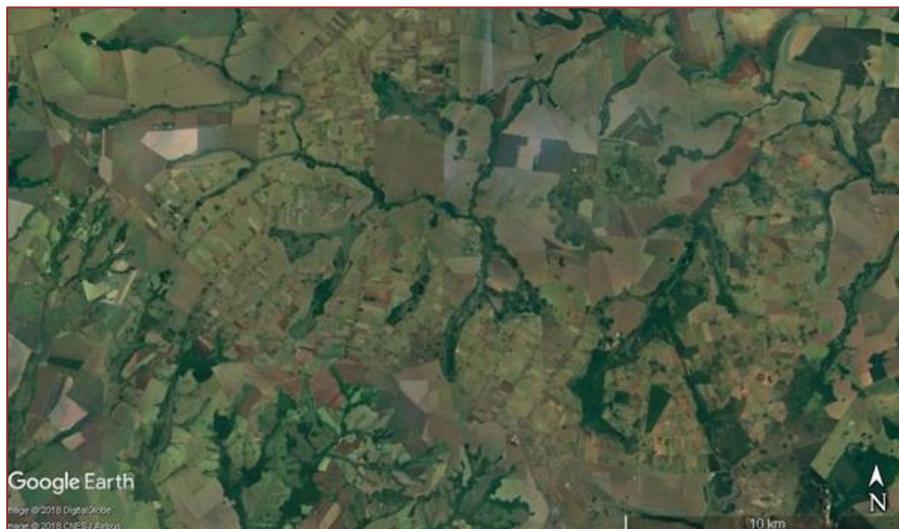
Com bases nesses questionamentos, esse trabalho teve por objetivo identificar os motivos que levaram os assentados do Assentamento São Pedro a arrendarem suas terras buscando o relato de experiências dos assentados locais.

2.DESCRICÃO DA EXPERIÊNCIA

O assentamento São Pedro pertence ao município de Sidrolândia, MS. Está localizado nas seguintes coordenadas geográficas: 20º 58' 48,44" S; 54º 47' 34,84"

O (Figura 1).

Figura 1. Localização do Assentamento São Pedro, Sidrolândia, MS, Brasil, 2018.



O assentamento foi criado e reconhecido pelo INCRA em 23 de dezembro de 1998, com capacidade para 296 famílias, tendo atualmente 296 famílias assentadas, correspondendo a uma área de 8.592,23 hectares (INCRA, 2018).

Por meio de um questionário foi realizada uma entrevista com assentados do assentamento para

diagnosticar a os motivos que levaram a permitirem o arrendamento. Na entrevista 05 assentados responderam os questionários.

Os assentados que arrendam suas terras são denominados como “parceleiro” ou “sub-parceleiro”. O parceleiros são aqueles que arrendam todo o lote para pessoas externas ao assentamento, e os sub-parceleiros arrendam até 50% da propriedade.

3.RESULTADOS

No assentamento São Pedro, os principais manejos da propriedade são cultivos de soja, melancia, abacaxi, milho, gado de corte, gado de leite e produção de hortaliças.

A falta de recursos para o manejo a terra e a falta de incentivo têm impulsionado os assentados a arrendarem as terras. O produtor para se manter na área rural necessita produzir, e para obter uma boa produção, necessita de insumos agrícolas e não tem renda para o mesmo.

Um dos entraves que dificultam os assentados a garantirem uma diversificação nos lotes e obterem uma renda adequada para subsistência de sua família é a falta de informação, de capacitação, pois a transferência e tecnologia não chega na maioria dos assentamentos do país.

Se faz necessário uma atenção dos órgãos públicos para os assentados, no sentido, de dar oportunidades para que os mesmos possam trabalhar com dignidade e assim garantir uma qualidade de vida satisfatória, aquela que foi cunhada quando se planejou a criação de assentamentos rurais.

No sistema capitalista, assentados que não tem capacitação necessária, não conhecem os meios de comercialização, não dominam as leis que regulamentam a produção para ser legalizada em mercados, buscam o caminho mais fácil, arrendando as terras para usinas, agroindústrias, fazendeiros da região e outros assentados. Muitas vezes essa limitação está relacionada com o nível de escolaridade e/ou acessibilidade aos meios de comunicação.

Os arrendamentos no assentamento São Pedro são realizados entre acordos feitos entre o locatário e o arrendatário. Locatário é um produtor que tem uma renda maior e quer expandir a produção, tal que por ser também um produtor rural ele tem um limite de terra, o mesmo seria um produtor que foi contemplado com as terras da reforma agrária, porém obteve mais recursos e experiências de manejo para poder trabalhar. Na maioria das vezes o arrendatário recebe pelo aluguel da terra fazendo um acordo de cinco anos, por meio de contrato, onde o locatário tem que deixar a terra preparada. Essa foi uma das alternativas encontradas pelos produtores arrendatários, que seria arrendar, obter lucros, e receber a terra preparada para que possa dar início a um novo ciclo (Figura 2).

Figura 2. Lotes arrendados no Assentamento São Pedro, Sidrolândia, MS, Brasil, 2018.



Fonseca; Yamin (2009) buscaram compreender o processo de luta no assentamento São Pedro, na década de 1990, em Sidrolândia (MS), identificou algumas problemáticas que se perduram até hoje: a desunião, a ausência de apoio governamental e a consolidação de um assentamento formado por sujeitos que vieram de vários lugares, e disputas de poder entre movimentos sociais como a Federação dos Trabalhadores Rurais/FETAGRI e Movimento dos Trabalhadores Rurais sem-terra/MST por possuírem ações e objetivos divergentes; sendo assim, os mesmos autores acreditam que a falta de união entre os assentados não é uma ocorrência recente, que foi iniciada no tempo da lona.

Dessa forma, acredita-se que a falta de atenção dos órgãos públicos com os assentamentos rurais ao longo dos anos ocasionou uma descaracterização do que foi idealizado para a agricultura camponesa. E uma forma de reverter esse processo que ainda incide sobre vários assentamentos do Brasil, é o investimento em políticas públicas para capacitar os agricultores, dar oportunidades produzir e comercializar seus produtos. E a agroecologia, permite essa sustentabilidade das famílias do campo, melhor qualidade de vida e geração de renda, agregando valor a produtos de origem orgânica, pois a incorporação de novos cultivos, tende a fortalecer a expressão da produção familiar.

REFERÊNCIAS

- [1] CHELOTTI, M. C. Agroecologia em assentamentos rurais: estratégia de reprodução camponesa na campanha gaúcha (RS). *Agrária* (São Paulo. Online), n. 7, p. 94- 118, 2007.
- [2] FONSECA, F. S.; YAMIN, G. A. A Luta pela criação do Assentamento São Pedro. In: Encontro de Iniciação Científica, 7, 2009, Dourados. Anais...Dourados: Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul, 2009.
- [3] INCRA. Informações gerais sobre os assentamentos da Reforma Agrária. Disponível em: <http://painel.incra.gov.br/sistemas/index.php>. Acesso em: 01 out. 2018.
- [4] RAMOS, P. O arrendamento nos lotes dos projetos de assentamento de trabalhadores rurais: uma possibilidade a considerar? XLIV Congresso da Sober: Sociedade Brasileira de Economia e Sociologia Rural, 45, 2006, Fortaleza. Anais... Fortaleza. Sober, 2006.

Capítulo 8

A AGROECOLOGIA E A MONOCULTURA DA MÍDIA: (IN)VISIBILIDADES, ATORES E ENQUADRAMENTOS.

Raquel Lucena Paiva

Elaine de Azevedo

Resumo: A diversidade é um dos fundamentos centrais da Agroecologia, tanto nos cultivos e nas sementes, como nas relações socioeconômicas e culturais, o conhecimento agroecológico valoriza a diversidade como estratégia de manutenção do patrimônio genético e resiliência, opondo-se também à centralização do controle e concentração de poder que a monocultura propicia. A base epistemológica da Agroecologia se fundamenta no pensamento complexo e na economia ecológica e a mesma se caracteriza por propor paradigmas distintos da agricultura convencional para pensar e agir sobre a terra. A Agroecologia é uma ciência, uma prática e um movimento social e como tal não é visibilizada pela grande mídia, que, semelhante a uma monocultura, não abrange a diversidade da Agroecologia, tanto pela baixa visibilidade dada ao tema como pelos enquadramentos que não abordam a complexidade desta ciência e ainda pelos atores sociais silenciados nas matérias sobre o tema.

1. INTRODUÇÃO

As premissas e diretrizes da Agroecologia estão fortemente enraizadas nas práticas agrícolas cotidianas da agricultura familiar. Essa jovem ciência se articula coletivamente como movimento social de fortalecimento dos agricultores e como ciência comprometida em dialogar com uma ampla diversidade de saberes que, historicamente, foram deixados de fora das fronteiras da ciência moderna.

Os meios de comunicação são reconhecidos pela sua importância na disseminação e fixação de construções ideológicas e por meio do forte poder de agendamento e representação impactam diretamente a definição do que pensar e como pensar. Como meio de propagação de discursos ambientais, a mídia participa da construção destes problemas. A comunicação ambiental influencia a percepção da natureza e se insere nas representações e nos enquadramentos a serem mobilizados ao se discutir atitudes individuais ou coletivas.

John Dryzek (2005, p. 9) compreende que um discurso é uma maneira compartilhada de apreender o mundo e de construir os significados, os relacionamentos e o senso comum. O autor defende que o “[...] discurso ambiental também se estende àqueles que são hostis ao ambientalismo” e identifica como discursos ambientais os pressupostos de crenças, ideologias e teorias distintas, tais como o discurso do desenvolvimento sustentável, do racionalismo econômico ou administrativo, do tecnicismo, além de teorias ecocêntricas e diversas tendências consideradas radicais.

Entre as diversas teorias socioambientais delineadas nos últimos séculos para se debater pressupostos e estratégias para o enfrentamento dos problemas ambientais, a economia ecológica é apontada por Francisco Caporal (2009) como adequada aos princípios da Agroecologia por considerar os valores éticos na relação da sociedade com o ambiente. A economia ecológica enfatiza que a economia deve ser subordinada à ecologia e não o contrário, como pressupõe a economia convencional.

No Brasil, a Agroecologia tem como base de sustentação a agricultura familiar, definida por Wanderley (1996, p. 2) como “[...] aquela em que a família, ao mesmo tempo em que é proprietária dos meios de produção, assume o trabalho no estabelecimento produtivo [...]”. O percentual de agricultores familiares que pratica a Agroecologia ainda é minoritário, mas as experiências agroecológicas se inserem na agricultura familiar como unidade produtiva e reprodutora de saberes e culturas agrícolas. A organização social descentralizada da agricultura familiar, também é positiva para a segurança e a soberania alimentar, por garantir que a diversidade genética de sementes e a produção de alimentos sejam protegidas e geridas por diversos agentes locais.

A diversidade é um valor fundamental para a Agroecologia e é percebida tanto do ponto de vista natural como cultural. Os policultivos e a diversidade genética de sementes e espécies vegetais fazem parte da herança cultural de diferentes povos. Esta racionalidade é completamente distinta da monocultura, que padroniza os cultivos e as relações socioeconômicas. A partir da percepção de que o padrão tecnicista e uniforme da agricultura convencional faz parte de todo um modo de pensar e de agir, Vandana Shiva (2003) cunhou a expressão ‘monocultura da mente’.

Segundo Shiva (2003, p. 15), “[...] As monoculturas da mente fazem a diversidade desaparecer da percepção e, conseqüentemente, do mundo [...]”. Para a cientista e ativista indiana, a monocultura agrícola é uma maneira de centralizar o controle sobre esta atividade. A diversidade na maneira de usar a terra está interligada na diversidade dos modos de viver e de pensar, sendo assim, o padrão industrial da monocultura ultrapassa as fronteiras agrícolas e faz parte de estruturas mais amplas de controle socioeconômico e cultural.

O jornalismo, por meio da imprensa livre é um agente relevante na estrutura do jogo democrático, sua função de sentinela da democracia faz parte de sua relação simbiótica com a opinião pública e o configura como quarto poder. Segundo McCombs e Shaw (1977, apud TRAQUINA, 2001, p. 14): “A arte da política numa democracia é, num grau considerável, a arte de determinar que dimensões das questões são de importância maior para o público ou podem tornar-se salientes de forma a conseguir apoio público”.

Trazendo ao jornalismo os ideais de diversidade valorizados pela Agroecologia e defendidos por Shiva, vislumbra-se a importância de se manterem visíveis interpretações distintas da realidade, bem como dar voz a diferentes agentes, como estratégia para se manter viva a diversidade social e todas as diferentes possibilidades de pensar e de viver, que fazem parte do diálogo democrático que o jornalismo tem como função visibilizar.

A diversidade é percebida por Moraes (2013) como fundamental para o exercício da livre expressão e da pluralidade, segundo este autor:

Diversidade pressupõe revitalizar manifestações do contraditório, confrontar pontos de vista e estimular trocas horizontais entre as culturas de povos, cidades e países. Diversidade se assegura, principalmente, com políticas públicas que valorizem a comunicação como direito humano e contribuam para deter a oligopolização da produção simbólica [...] Diversidade não se esgota nos acréscimos de opções de consumo que, via de regra, impõem ambições mercantis sobre as aspirações sociais por livre expressão e pluralidade. Diversidade só se alcança com o fortalecimento das vozes da cidadania, das dinâmicas participativas e múltiplas práticas culturais e interculturais (MORAES, 2013, p. 37)

A Agroecologia, como ciência, prática agrícola e movimento social, vem se delineando por meio do diálogo entre diferentes campos científicos e sociais. Fora dos círculos diretamente envolvidos com a construção deste conhecimento, porém, percebe-se que os significados atribuídos ao conceito se tornam menos precisos e o processo de significação dependerá ainda mais das representações a que se tem acesso, muitas vezes mediadas pelos meios de comunicação. Este é o ponto de partida deste estudo, que inclui a análise do agendamento, agentes e abordagens presentes nas notícias relacionadas à Agroecologia, publicadas em sites de notícias hegemônicos e contra-hegemônicos produzidos na Região Sudeste.

2. METODOLOGIA

Esta pesquisa fez parte dos estudos realizados para a obtenção do grau de mestre em ciências sociais². Para compor o *corpus* da investigação, foram analisados oito *sites* jornalísticos³ da Região Sudeste, no período entre janeiro e dezembro de 2016. Os textos foram selecionados pela presença da palavra Agroecologia, aferida pelos sistemas de busca dos próprios *sites*.

O critério para definição dos veículos jornalísticos obedeceu a dois parâmetros paralelos: *site* com audiência ampla e com presença *online* e *off-line*, em cada um dos estados da Região Sudeste; *sites* noticiosos de conteúdo diversificado, que demonstram atribuir relevância ao tema Agroecologia pelo agendamento frequente e pela profundidade com que abordam o assunto. Todos os produtores de conteúdo que compõem o *corpus* desta pesquisa são veículos jornalísticos não segmentados por tema, o objetivo desta delimitação é analisar a representação da Agroecologia junto ao público não especializado ou envolvido com o assunto.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

John Hannigan (1995, p. 83) descreve o palco midiático como um “concurso em relação ao significado” onde os “formuladores de exigências” (ambientais) competem com opositores para promoverem suas imagens, enquanto “[...] jornalistas e editores preferem, frequentemente, manter e reproduzir a corrente principal de imagens e códigos culturais [...]”.

A competição pela evidenciação promovida pela mídia jornalística começa pela definição da pauta ou assunto a ser abordado. A teoria da *agenda setting*, é sintetizada por Mauro Wolf (1999) como o processo em que os meios de comunicação influenciam os assuntos a serem realçados ou negligenciados pela audiência, refletindo, também, a ênfase atribuída pelo público aos problemas, pessoas ou acontecimentos expostos.

A invisibilidade será o primeiro obstáculo à construção de uma imagem sobre Agroecologia pelo público não especializado. O Quadro 1 mostra a quantidade de matérias que foram indexadas a partir de pesquisa das palavras-chave ‘Agroecologia’ e ‘agronegócio’. O objetivo deste levantamento foi comparar o agendamento e a visibilidade dada a estas duas propostas antagônicas de agricultura. Em média, menos de 5% do ‘território jornalístico’ dedicado aos temas agrícolas, nos grandes veículos, está sendo ocupado pela

² A pesquisa de mestrado em ciências sociais, na Universidade Federal do Espírito Santo, foi viabilizada por meio do apoio da FAPES – Fundação de Amparo à Pesquisa e Inovação do Espírito Santo.

³ Folha de São Paulo; O Globo; Estado de Minas; Gazeta *Online*; Brasil de Fato; Rede Brasil Atual; Século Diário; Carta Maior.

temática agroecológica, uma desproporção ainda maior que a distribuição territorial entre o agronegócio e a pequena propriedade no Brasil.

Nas publicações da mídia contra-hegemônica pode-se aferir a média de 31,75% das pautas agrícolas direcionadas à Agroecologia. Importante destacar, porém, que os veículos ‘alternativos’ analisados foram selecionados pela relevância atribuída ao tema, diversos *sites* com este perfil não produzem conteúdo sobre Agroecologia e por este motivo não fizeram parte desta amostra. Devido a este critério, apenas os números relativos à grande imprensa devem ser considerados na análise.

Quadro 1: Quantidade de matérias jornalísticas que utilizaram a palavra Agroecologia e agronegócio entre 01/01/2016 e 31/12/2016. Gráfico construído pelas autoras.

| Veículos | Agroecologia | Agronegócio | Total | % Agroecologia |
|-------------------------------|--------------|-------------|-------|----------------|
| ‘Grande Imprensa’ | | | | |
| Folha de São Paulo | 19 | 442 | 461 | 4,2% |
| O Globo | 6 | 174 | 180 | 3,3% |
| Gazeta Online | 5 | 130 | 135 | 3,8% |
| Estado de Minas | 5 | 160 | 165 | 3,6% |
| ‘Imprensa Alternativa’ | | | | |
| Carta Maior | 37 | 130 | 167 | 22% |
| Brasil de Fato | 68 | 170 | 238 | 29% |
| Século diário | 19 | 21 | 40 | 48% |
| Rede Brasil Atual | 25 | 180 | 205 | 12,2% |

A rotina jornalística envolve o diálogo constante com atores distintos, aos quais se atribui autoridade em relação aos assuntos abordados, pela sua atuação como peritos, representantes governamentais, atores econômicos, representantes de movimentos sociais, entre outros. Aguiar e Cerqueira (2012, p.16) argumentam que a cobertura jornalística agrega diferentes vozes: “[...] a diversidade de vozes e pontos de vista veiculados por essa mídia ilustra uma ampla variedade de abordagens de questões ambientais, com diferentes enquadramentos (frames)”.

Pode-se observar, nas matérias relacionadas à Agroecologia que compõem o recorte desta pesquisa, que as vozes que representam este tema na ‘grande mídia’ são provenientes de atores diversos e dispersos, muitas vezes legitimados pela organização de eventos, iniciativas originais, prêmios, entre outros. Atores institucionais, provenientes de universidades e governos também são frequentemente ouvidos como fontes. Mas os movimentos sociais da Agroecologia não foram ouvidos em nenhuma das matérias publicadas durante o período de um ano, em três, dos quatro veículos empresariais pesquisados.

No ‘jornalismo alternativo’, as vozes dos movimentos sociais são frequentes nas matérias relacionadas à Agroecologia. Estes, veículos, por outro lado, nem sempre conseguem acesso às fontes oficiais, principalmente quando lhe são antagônicas. Os *sites* analisados publicaram, no período estudado, matérias assinadas por autores de entidades agroecológicas como a Articulação Nacional de Agroecologia (ANA) e Assessoria e Serviços a Projetos em Agricultura Alternativa (ASPTA), entre outros.

Percebe-se que a representação da Agroecologia, no jornalismo empresarial, se faz dentro de uma abordagem em que o assunto é apresentado como pitoresco e secundário e os atores se fazem presentes no papel de agentes dispersos de pautas eventuais; a Agroecologia é apresentada em abordagens desvinculadas de políticas públicas ou bandeiras sociais. A ‘mídia alternativa’ analisada, por sua vez, apresentou matérias que detalhavam ou discutiam as políticas públicas relacionadas à Agroecologia e à alimentação, contextualizando politicamente o tema.

A abordagem dos riscos relacionados aos agrotóxicos não esteve presente em nenhuma das matérias veiculadas pelos veículos hegemônicos e que compuseram o *corpus* desta pesquisa pela presença da palavra Agroecologia. Porém, estes veículos produziram matérias com a palavra ‘agrotóxico’ no período, mas não eram as mesmas que utilizaram a palavra ‘Agroecologia’.

Nos veículos contra-hegemônicos, várias das matérias sobre Agroecologia abordaram os riscos relacionados aos agrotóxicos, muitas vezes utilizando a palavra veneno para enfatizar os efeitos destes produtos. Entre os problemas abordados estão o aumento das intoxicações; mudanças propostas na legislação relacionada aos agrotóxicos; divulgação de pesquisa científica que relaciona o uso dos agrotóxicos aos suicídios de agricultores; notícias sobre movimentos sociais contra os agrotóxicos; entre outros problemas relacionados aos riscos para a saúde humana e para o meio ambiente.

Hannigan (1995, p. 134-136), compreende que a construção dos riscos ambientais ocorre em uma “arena social” em que os “portadores do risco” (ou vítimas), os “defensores dos portadores dos riscos”, os “geradores de riscos”, os “investigadores do risco” (peritos científicos) e os “árbitros do risco” atuam em um embate que não é neutro. Neste contexto, os ‘informadores do risco’ são comparados a um “coro” que repercute, ou não, as vozes da “arena social”. Segundo este autor:

Correlativamente, as formulações políticas originárias da comunidade de profissionais de risco [...] são apresentadas como racionais, avaliações objetivas daquilo que é ou não considerado seguro. Se esta visão for aceita, então diz-se que o risco central educa o público no sentido de este se aperceber que está a exagerar, e de que o risco ligado ao poder nuclear, herbicidas, organismos produzidos pela bioengenharia, etc, não constituem na realidade o risco que parecem constituir (HANNIGAN, 1995, p. 138).

Em relação ao discurso predominante, Hannigan (1995, p. 97) afirma que “[...] os meios de comunicação social, especialmente a imprensa empresarial, tem adotado cada vez mais um discurso que apresenta o meio ambiente como uma oportunidade econômica [...]”. Esta afirmação se confirma nos sites analisados. A dimensão econômica é um fator importante para que um assunto seja considerado notícia e um aspecto frequentemente valorizado pelas fontes. A mercantilização do cotidiano e da vida confere relevância quase obrigatória ao tema.

Na ‘grande mídia’ observa-se a tendência em apresentar a Agroecologia como produto, visto que parcela significativa das notícias se refere às feiras e eventos *gourmets* ou comemorativos, em contextos onde a Agroecologia é apresentada como algo exótico. Nos veículos ‘contra-hegemônicos’, os aspectos econômicos são interligados com os sociais, percebe-se uma visão de mundo que se aproxima um pouco da economia ecológica ao propor limites éticos para a exploração econômica, porém, prevalece a centralidade das questões econômicas.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em meio a um quadro de invisibilidade, percebe-se, na ‘grande mídia’, que a abordagem dos temas agroecológicos é dissociada das dimensões políticas e sociais valorizadas pelos agentes da Agroecologia. O jornalismo alternativo analisado evidenciava estas dimensões e dá voz aos movimentos sociais, que estão ausentes nas matérias produzidas pelo jornalismo empresarial e analisadas neste estudo. Em ambos os perfis jornalísticos, percebe-se que os fatores econômicos são mais evidenciados que os ambientais, porém o jornalismo ‘alternativo’ aborda também a dimensão social das questões econômicas.

Como em uma monocultura, percebe-se que, na grande mídia, a diversidade está limitada tanto pela pauta como pelos agentes visibilizados. A presença restrita das pautas agroecológicas pode ser atribuída a diversos fatores, mas a proporção irrisória, de menos de 5% do universo já restrito das pautas com temática agrícola é, no mínimo, uma questão a ser observada. A ausência dos movimentos sociais como fontes de informação sobre a Agroecologia também não contribui para a diversidade de enquadramentos e construções sociais sobre a temática agrícola. A monocultura da mídia restringe, assim, vozes, perspectivas e enquadramentos distintos, provenientes da diversidade social.

REFERÊNCIAS

- [1] AGUIAR, Sônia; CERQUEIRA, Jean Fábio. *Comunicação ambiental como campo de práticas e de estudos*. São Caetano do Sul: Comunicação e Inovação, v. 13, n. 24 (11-20), 2012.
- [2] CAPORAL, R. F. (ORG.). *Agroecologia: uma ciência do campo da complexidade*. Brasília, DF: Paulus, 2009.
- [3] DRYZEK, John S. *The politics of the earth: environmental discourses*. New York: Oxford University Press, 2005.
- [4] HANNIGAN, John. *Sociologia ambiental. A formação de uma perspectiva social*. Lisboa: Instituto Piaget, 1995.
- [5] MORAES, Denis (Org.). *Mídia poder e contrapoder: da concentração monopólica à democratização da informação*. RJ: Boitempo, 2013.
- [6] SHIVA, Vandana. *Monoculturas da mente: perspectivas de biodiversidade e biotecnologia*. São Paulo: Gaia, 2003.
- [7] TRAQUINA, Nelson. *O estudo do jornalismo no século XX*. São Leopoldo, RS: Ed. Unisinos, 2005.

- [8] WANDERLEY, Maria de Nazareth Baudel. *Raízes históricas do campesinato brasileiro*. In: XX Encontro Anual da Ampocs. GT 17, Processos Sociais Agrários. Caxambu: 1996.
- [9] WOLF, Mauro. *Teorias da comunicação*. Lisboa: Presença, 1999.

Capítulo 9

RELATO DE EXPERIENCIA-MUJERES, AGROECOLOGÍA, ECONOMÍA FEMINISTA Y SOLIDARIA. UNA TRIPLE GARANTÍA PARA LA SOBERANÍA ALIMENTARIA

Diana Astudillo

Alba Aguinaga Barragán

Tárzia Maria de Medeiros

Estela Cerda Dahua

Resumen: La ponencia comparte algunas reflexiones acerca de las dificultades estructurales y el protagonismo desarrollado por las mujeres campesinas indígenas, quilombolas en dos experiencias agroecológicas, de economía feminista y solidaria, en el noreste brasileño, las mujeres quilombolas, y en la Amazonía ecuatoriana, las mujeres Kichwas de Tena. En Brasil y Ecuador, estructuralmente se impone el avance de la producción transgénica y agroindustrial, del monocultivo y del productivismo capitalista y patriarcal, que amenaza las experiencias económicas solidarias, el proceso de recuperación de las semillas nativas, la comercialización, la producción agroecológica, el consumo soberano y el reconocimiento de los derechos integrales de las mujeres agricultoras quilombolas e indígenas como sujetas políticas y pobladoras ancestrales de sus territorios. En contraposición se revela la triple contribución de las mujeres agricultoras por la soberanía alimentaria, la defensa histórica del patrimonio natural y cultural de sus familias y comunidades.

Palabras claves: Mujeres quilombola, kichwa/ Transgénicos/ Patrimonio genético y cultural/ Agroecología/ Economía y Soberanía Alimentaria.

1.CONTEXTO

En Brasil y Ecuador, existen conflictos latentes por el avance de la frontera agroindustrial y las resistencias de los hombres y mujeres campesinos, quilombolas e indígenas en defensa del acceso a la tierra, la promoción de movimientos agroecológicos, la lucha por la soberanía alimentaria, la igualdad de género para mujeres rurales, el proceso de recuperación de semillas y de defensa del patrimonio cultural y natural que están en movimiento en la estructura productiva respectiva. En los dos casos se considera el campo como una construcción social, política y económica, con la misma fuerza con que se propugna su deterioro social, se puede alimentar su fuerza creativa [...] y reproducir la vida. A unos actores les tocará hacer cumplir las leyes y atender demandas, y a los otros proponer alternativas, movilizarse para ser escuchados y hacerse cargo de los preciados recursos que se encuentran en sus manos (IPRD & MRPT, 2017, p.14).

Actualmente el Brasil atraviesa una intensa crisis política que se ha profundizado⁴. En la ruralidad brasileña, es evidente la profundización de las brechas de desigualdad:

Um grande estabelecimento recebeu, em média, 121 vezes mais que um pequeno estabelecimento e cerca de 9,6 vezes mais que um médio estabelecimento! Esclareça-se que, entre os menores estabelecimentos, os que mais se beneficiaram de financiamentos foram aqueles subordinados ao capital do complexo agroindustrial fornecendo-lhes a matéria prima (Ibídem, p.108)

[...] Com isso observamos uma clara lógica de intervenção que prima pela dimensão econômica em detrimento da dimensão social e da diversidade cultural e territorial [...] Geografia esta onde o controle das unidades subnacionais dos estados federados se dá através do histórico poder do latifúndi (Ibídem, p.110)

O ano de 2016 foi o que registrou o maior número de ocorrências de conflitos desde o ano 2000, com 1.246 ocorrências envolvendo 156.927 famílias, aproximadamente 784 mil e 635 pessoas, em 1033 localidades implicadas em conflitos (Ibídem, p.110)

En referencia a los grupos indígenas, han sostenido 116 conflictos y los quilombolas en el año 2016, 136 conflictos relacionados con la lucha por la tierra; en el nordeste 77 de los conflictos. Y la mayor parte de los enfrentamientos son con hacendatarios y empresarios agroindustriales.

En el Ecuador desde el año 2008 hasta el 2017, se han aprobado 6 leyes relativas a la reorganización productiva de la ruralidad. De la misma manera que en el Brasil, se ha producido un proceso normativo de modernización del agro en la perspectiva agroindustrial y del agro negocio.

En el Ecuador se registra el empobrecimiento del campesino y un proceso de altísima concentración de la tierra, y grandes dificultades para redistribuir y permitir un amplio acceso de la tierra a hombres y mujeres indígenas y campesinos. Ha existido un intento por redistribuir la poca cantidad de tierra pública por parte del estado, pero casi nula acción en contra de los latifundios que más bien han fortalecido la presencia de agro negocios de flores, café, cacao, banano, camarones, etc.

En el Ecuador, a inicios del años 2000, la superficie total del país (sin contar con Galápagos) se distribuye de la siguiente manera: el 28.5% (7.093.604 ha) son tierras de cultivos, pastos y camarónicas; el 15.7% (3.905.344 ha) están dedicadas a la producción agropecuaria asociada con vegetal natural; finalmente, el 58.8% (13.871.638 ha) con tierras con vegetación natural como bosques húmedos, bosques secos, manglares y páramos (Sistema de monitoreo socio-ambiental, 2001). (Sipae, 2011, p.6)

Así el 94% de la superficie agrícola del Ecuador (11.680.469 ha) es de propiedad privada; el 4.9% (602.862 ha) es de propiedad comunal. Y solamente el 0.6%, es decir 73.261 ha son tierras de instituciones públicas. (Sipae, 2011, p.9)

El gobierno⁵ hasta el año 2017, priorizó su alianza con los grupos económicos nacionales vinculados a la banca, los servicios y el agro-negocio y, en el caso del campo, continúa garantizando las ganancias del sector privado vinculado a la agro-exportación. [...] las principales tendencias son la flexibilización en el cobro de servicios bancarios, mercado laboral, seguridad social; las alianzas públicas-privadas en sectores antes “recuperados” (petróleo, minería, infraestructura); la valorización de activos del Estado para su

⁴Michel Temer, presidente de Brasil en 2017, logró la destitución de Dilma Russef.

⁵ Nota: se refiera al Gobierno de Rafael Correa – Ecuador.

futura privatización (hidroeléctricas); y además, la puesta en marcha del Acuerdo Comercial con la Unión Europea (UE) (IPRD & MRPT, 2017, p.181)

En Brasil y Ecuador, las luchas políticas por la defensa del territorio y del patrimonio cultural, económico, alimentario de estos pueblos son permanentes, con un protagonismo creciente de las mujeres campesinas, indígenas y quilombolas. El acceso de los derechos de género, el acceso al agua y a la tierra, la lucha por otra racionalidad ecológica, normas, leyes y la reforma agraria, así como la recuperación de semillas, la defensa de la agroecología y la soberanía alimentaria, son las principales demandas políticas. Sin embargo, en el Ecuador, el proceso de participación y organización en los territorios rurales ha experimentado un descenso.

2.DESCRIPCIÓN DE LAS EXPERIENCIAS

La Agroecología implica hablar de un modo de vida y producción de las relaciones entre las personas y la naturaleza, libres de explotación y opresión, respetando los saberes, los bienes comunes y la sociobiodiversidad como patrimonios de toda la humanidad, lo que implica decir que no hay agroecología sin autonomía, igualdad y libertad para las mujeres.

3.DESCRIPCIÓN DE LA EXPERIENCIA DE BRASIL

En el Nordeste brasileño, el territorio se caracteriza por ser mayoritariamente una región semiárida, con períodos prolongados de sequía de hasta cinco años en el período reciente, en que las experiencias de resiliencia y convivencia dentro del espacio semiárido es trabajado y sostenido principalmente por las mujeres. Son experiencias amparadas en un trípode de producción agroecológica, soberanía alimentaria y economía solidaria local. Son mujeres quilombolas y agricultoras de comunidades tradicionales. Para la conducción del estudio en Brasil, se realizaron estudios en la región semiárida brasileña, en el estado de Rio Grande do Norte, municipios de João Câmara y de Poço Branco, donde la sequía y escasez de agua se constituye como uno de los principales desafíos para la salud y producción de alimentos. Se realizaron visitas a las unidades de producción y la feria agroecológica, entrevistas con las mujeres agricultoras, además de consultas a los archivos de TECHNE. Con de la escasez de agua, el principal desafío para la transición y consolidación de la producción agroecológica ha sido la fuerte incidencia que el agronegocio tiene en la región, lo que generó un cambio considerable en las costumbres y métodos tradicionales de producción campesina, erosión genética importante. La contaminación de los manantiales y el avance de las empresas de energía eólica en esa región suelen preocupar a las mujeres, pues los bancos de semillas organizados colectivamente y en cada familia pueden ser amenazados a mediano y largo plazo. En las experiencias productivas, las mujeres en esos municipios también pasaron a dedicarse a aprender las técnicas para la construcción de tecnologías sociales para la captación y almacenamiento de agua de lluvia, a través de cursos de captación para la construcción de cisternas de placas. Siendo así, además de campesinas, algunas de ellas se consideran trabajadoras de cisternas también.

4.DESCRIPCIÓN DE LA EXPERIENCIA EN ECUADOR

El Tena en la provincia de Napo, es una de las ciudades más resilientes de la Amazonía, sostenida en el trabajo y el conocimiento de las mujeres Kichwas agricultoras y sus familias, en donde su economía presenta serias desigualdades: incremento de la carga global del trabajo, condiciones laborales precarias, violencia de género, no acceso a créditos, no reconocimiento a su labor de resguardo de los conocimientos en agrobiodiversidad.

Mayoritariamente, las mujeres impulsan los sistemas tradicionales de cultivo en la *chakra*: sistema de policultivo asociado a la subsistencia de la familia *kichwa* amazónica, labor que comparten con sus esposos y familias, que promueve el reconocimiento y la valorización de sus saberes dentro de la biodiversidad.

La ordenanza para declarar a la chakra kichwa como sistema sostenible que fomenta la producción, investigación y comercialización de alimentos agroecológicos en la provincia de Napo, aprobada en el año 2017, define a la chakra:

Es un espacio productivo ubicado dentro de la finca, manejado por la familia bajo un enfoque orgánico y biodiverso, valorando el conocimiento ancestral, donde se encuentran especies maderables, frutales, artesanales, comestibles, medicinales y ornamentales como también fauna endémica y doméstica. Manejado con una distribución que permita una producción equilibrada y sostenible, que sirva para el consumo familiar y la comercialización, conservando el manejo agroecológico y cultural de los procesos productivos, evitando la producción de monocultivos (GAD Provincial Napo, 2017, s/p).

Las mujeres son quienes mayoritariamente trabajan en agroecología, forman parte de las organizaciones sociales y juegan un rol fundamental en la conservación de la biodiversidad nativa. El tipo de agricultura que ellas desarrollan, además de contribuir con la soberanía y seguridad alimentaria, resulta fundamental y compatible con la preservación biológica. La producción de la chakra de forma mayoritaria se da para el consumo familiar, de esta forma la gente sostiene la alimentación de su familia y logra paliar desde una economía de subsistencia las condiciones de pobreza en las que vive la población que habita en estos territorios.

En la Amazonía ecuatoriana, y específicamente en Tena, según apunta (2012) el censo agropecuario aplicado en los años 1999 -2000 reconoce 2.379 unidades familiares de los cuales, el 86,38 % son hombres y el 13,61 % son mujeres que se dedican a esta actividad, lo que resulta contradictorio frente a la alta participación en el trabajo de las mujeres en el campo día a día. Cabe resaltar que el censo tomó en cuenta el registro de la propiedad de la tierra, aunque también se puede explicar desde la participación familiar en estas actividades.

Según el Reporte de pobreza por consumo Ecuador 2006-2014, en relación a los indicadores de desigualdad por consumo, el cantón Tena tiene altos niveles de pobreza y desigualdad, encontrándose en los peores niveles de bienestar (Cabrera, Molina Vera, Mary Alexander, Moreno y Cuevas, 2014).

De acuerdo a los datos de Cabrera (2012) en Tena existen cerca de 2.000 mujeres indígenas chagramama que se dedican al trabajo en la chakra, la mayor parte vende sus productos de forma precaria en las calles. Mayoritariamente producen verde y yuca, y otro tipo de productos más tradicionales, plantas frutales, como la chonta o frutas de temporada como la uva de monte, productos que no siempre se consumen en la parte urbana del Tena, plantas medicinales, plantas maderables. De este grupo de mujeres aproximadamente 400 son parte de organizaciones en pequeños circuitos de comercialización, la experiencia de análisis aquí es desde la Asociación de Producción Artesanal Asoahuanowarmis (Mujeres de Ahuano) con 16 socias legales que a su vez una gran mayoría forman parte de la Asociación de Productores Agrícolas Kichwas Chagra Mama de Ahuano (ASOPROKICHA) con 136 mujeres asociadas, en la parroquia Ahuano.

Existen esfuerzos desde diferentes instituciones para apoyar la economía de las mujeres chagramama, pero aún pueden ser algo dispersos; en el caso del Instituto de Economía Popular y Solidaria (IEPS), han ejecutado acciones para fortalecer la organización comunitaria y crear circuitos de venta del producto conjuntamente con el Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuicultura y Pesca (MAGAP), además de apoyo a los emprendimientos y organizaciones de la Economía Popular y Solidaria.

Es difícil establecer cuánto dinero perciben las mujeres porque pueden tener ventas esporádicas y pequeñas y deben realizar un sinnúmero de actividades de comercialización, pero en los circuitos organizados, las mujeres que más dinero perciben, ganan alrededor de 180 dólares al mes, en diferentes tareas de trabajo del campo y las ventas que puedan realizar en sus comunidades y el centro urbano del Tena. Las ventas dependen de la temporada de siembra, cosecha y de frutas y según Estela Cerda (entrevista 1), quienes menos perciben pueden llegar a 20 dólares o incluso menos, por semana, libres de inversión en siembra, pago de personal de apoyo y transporte, en comparación con el sueldo mínimo nacional que llega a 394 dólares (al 2019); como un ejemplo, una racimo de plátano verde se vende a 5 dólares pero muchas veces los intermediarios en las comunidades pagan hasta 2 dólares, o en caso contrario, se debe considerar el costo de movilización hasta la ciudad, en donde las mujeres venden en las veredas de las calles sus productos (Entrevista 1). Cabrera (2012) afirma que esta es una economía de subsistencia por las difíciles condiciones de producción y comercialización que enfrentan las agricultoras y sus familias. Esta constatación muestra que el ingreso rural para las mujeres campesinas debe ser para la política

pública, un problema prioritario y de justicia en relación al tiempo de trabajo invertido y a los costos reales.

La variabilidad de los ingresos generados por las mujeres campesinas, depende de la extensión de la tierra, mientras más pequeña es el territorio de la siembra menor es la generación de excedentes.

En Tena, el fortalecimiento de estas iniciativas de apoyo a la producción agrícola sostenible resulta clave en el marco del avance de los monocultivos de café, cacao y palma con uso de agroquímicos y semillas certificadas (IEE, 2016, p.205).

Desde la resiliencia y la lucha por su identidad cultural, las mujeres de la Asociación de Producción Artesanal Asoahuanowarmi (Mujeres de Ahuano) con su representante Estela Cerda, incursionan en diferentes actividades a partir de temas como la Economía, Cultura y Agrobiodiversidad desde el campo de la investigación desde el año 2016 y como asociación legalizada desde octubre del año 2017 trabajan además en su emprendimiento de muñecas en homenaje a las rukumamas o abuelas kichwa de Ahuano. Cada muñeca se elabora con materiales textiles y vegetales, que cultivan en sus chakras, y representan a las líderes que fortalecieron la comunidad, lucharon por la paz y el territorio y cuya historia no ha sido recuperada o corre riesgo de ser olvidada, lo que vuelve al emprendimiento una forma de recuperar y honrar la memoria y también para el empoderamiento social y económico de las mujeres.

5.RESULTADOS

Brasil: A partir del estudio, se puede concluir que las experiencias productivas y de comercialización de las mujeres les proporcionaron un avance en la concientización en cuanto a la importancia de la lucha por el territorio y por el patrimonio genético como parte de la garantía de una práctica agroecológica consolidada, así como una mayor concientización.

Por parte de los consumidores, cambios en los hábitos alimentarios y una mayor participación de mujeres campesinas en los espacios de discusión y decisión en las comunidades y en las organizaciones que representan, ya que las mujeres corresponden al 71,42% de las personas que producen y comercializan semanalmente. Esas son productoras de alimentos y garantizan con ello la soberanía alimentaria de sus familias, además de ser feriantes y lideresas que están en varios espacios de discusión de políticas públicas, con presencia importante en la dirección de las asociaciones de los asentamientos, sindicatos, consejos municipales y comisiones municipales de la Articulación del Semiárido-ASA. Son mujeres que conquistaron esos espacios y ahora también tienen protagonismo en la conducción de la experiencia de comercialización del excedente de su producción, que se realiza en la feria agroecológica y de economía solidaria en el municipio de João Câmara, estado de Rio Grande do Norte, donde ellas también son La mayoría de los feriantes.

Ecuador: El trabajo de las mujeres kichwas de la Asociación Asoahuanowarmi nace del proceso colectivo que conecta con la memorias que se conservan acerca de la vidas de las abuelas kichwa o *rukumamas*, quiénes están muy presentes en la vida de las comunidades, en las memorias y narraciones en la Amazonía ecuatoriana; sin embargo de forma paulatina, también se incluye a los abuelos kichwa y de forma reciente a los jóvenes, niños y niñas.

El proceso parte desde un encuentro inicial y colectivo con la investigación, llevada a cabo con la Universidad Regional Amazónica Ikiam y el apoyo de instituciones y organizaciones como el Instituto de Economía Popular y Solidaria (IEPS) y Fundación Maquita Comercio Justo, y además con referencia al trabajo de la investigadora Blanca Muratorio en la provincia de Napo, a partir de testimonios de las abuelas kichwa como el de la abuela Juanita:

Así es como yo busco comida, viajando a distintos lugares. Ningún hombre se atreve a molestarme. Yo viajo para recordar y para tener de qué hablar cuando sea vieja; para recordar todas las buenas cosas que la gente me ha dado de comer (Muratorio, s/a:248).

A partir de estos encuentros iniciales, Estela Cerda y las mujeres de la asociación crean un canal íntimo y de respeto para dialogar acerca de la vida, la memoria, la agrobiodiversidad, la economía, con la representación de sus memorias acerca de las *rukumamas* o abuelas kichwa, elaboradas con materiales textiles y vegetales, y a quiénes empiezan a comercializar desde el año 2017 y exponer en países como Chile y México. Estela Cerda, con sus compañeras como Cecilia Cerda, Irma Grefa, Olga Cerda, María Mamallacta, Martha Alvarado, Beti Grefa, Katy Grefa, Fanny Tanguila, Gladys Vega, Olga Alvarado, Miriam Grefa, Claudia Tapuy, Rosalía Rosa Dahua, Tania Grefa, Mariela Huatatoca en este trabajo, narran en sus primeras historias, relatos importantes de mujeres que lucharon por la tenencia y legalización de la tierra

en la comunidad 27 de febrero en la parroquia Ahuano junto a otros líderes, por la unidad y paz de su territorio, el fortalecimiento de la cultura a través de las mingas, por conservar sus saberes en la agrobiodiversidad (Cerda, 2017, grabación de video), (Cerda, 2019, grabación de video).

Estas líderes son recordadas por todas las mujeres y sus familias, convirtiendo este relato en el primer registro de sus historias de vida, de las memorias acerca de sus aportes a la comunidad, así como una forma de conservar la identidad kichwa, documentar sus saberes y aportar a su economía.

Las mujeres kichwa, impulsan procesos de diversificación desde la cultura y el patrimonio biocultural, mismos que expresan un vínculo entre las áreas, biológica, genética, lingüística, cognitiva, agrícola y paisajística, todas forman este complejo biológico-cultural, resultado de miles de años de interacción entre las culturas y sus ambientes naturales (Toledo y Barrera- Bassols, 2008). Este proceso es fundamental en un contexto de erosión de los saberes, y en donde temas prioritarios como la recuperación y conservación de las semillas nativas se encuentran en tensión con la promoción oficial de las semillas certificadas. La voz de las mujeres indígenas kichwa agricultoras chagramama, es muy importante, en medio de la instauración de una ordenanza para declarar a la provincia de Napo -agroecológica y para la recuperación de semillas nativas- pero en donde se debe fortalecer la representación de las voces de las mujeres y trabajar en mejorar todas las condiciones sociales, económicas, políticas estructurales, que rodean la práctica de la agroecología para las familias kichwa.

A pesar de que Ecuador es constitucionalmente un país libre de semillas y cultivos transgénicos, en los últimos años, está muy presente el debate para la aprobación del acceso a la investigación de transgénicos con fines medicinales. Esto puede interpretarse como una búsqueda para una apertura formal y real para los transgénicos a largo plazo, frente a lo cual, los movimientos campesinos y organizaciones ecologistas continúan en resistencia.

Por otro lado, la aprobación en el año 2016 del proyecto de Ley de Código Orgánico de la Economía Social del Conocimiento, denominado Código Ingenios, influirá decisivamente en cómo se tratará la comercialización de los conocimientos y recursos genéticos, con un impacto esencial en quienes resguardan el conocimiento biológico y cultural de la Amazonía y demás regiones país. En medio de estas complejidades, la voz de las mujeres chagramama es fundamental para tratar el manejo del conocimiento, el vínculo con los proyectos organizativos, las políticas públicas con la Soberanía y Seguridad Alimentaria y la conservación de la biodiversidad.

REFERENCIAS

- [1] BLOCH, Didier. (2008) Agroecologia E Acesso A Mercados, Três Experiências Na Agricultura Familiar Na Região Nordeste Do Brasil, Abril.
- [2] CABRERA, M., (2012) Tesis “Dinámica Económica local de las familias kichwas del cantón Tena” para obtener el título de especialización en desarrollo local y territorio en la Facultad Latinoamericana de Estudios Sociales (FLACSO) Ecuador. Programa Estudios de Desarrollo y Territorio.
- [3] CABRERA, Esteban, Andrea Molina Vera, Mary Alexander Sharman, Lorena Moreno y Facundo Cuevas (2014). “Análisis geográfico de la pobreza y desigualdad por consumo en Ecuador más allá del nivel provincial”. Reporte de pobreza por consumo. Ecuador 2006-2014. Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC) a través de la Coordinación de Investigación y Metodologías del INEC con el Banco Mundial. Recuperado en: http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estudios%20e%20Investigaciones/Pobreza_y_desigualdad/4.Reporte-Analisis_geografico_pobreza_desigualdad.pdf
- [4] CERDA, Estela. (2017). Entrevista en la primera exposición de “Muñecas amazónicas en homenaje a las abuelas kichwa” en el evento Pawkar Raymi del Museo Manuel Agustín Landívar en Cuenca, marzo 2017. Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=lGm4Nsh9q9w> / https://www.youtube.com/watch?v=WHyRt_77-Dg
- [5] GOBIERNO PROVINCIAL DE NAPO (2017) “Ordenanza para declarar a la chakra kichwa como sistema sostenible que fomenta la producción, investigación y comercialización de alimentos agroecológicos” disponible en <https://www.napo.gob.ec/website/phocadownloadpap/Resoluciones/Ordenanza%20Provincial%20de%20Riego%20y%20Drenaje%20Napo%202017%20-%202024.pdf>
- [6] IEE (2016) Mujeres: su rol en la soberanía y seguridad alimentarias. Equipo de investigación del Instituto de Estudios Ecuatorianos. Recuperado en: https://drive.google.com/file/d/0B6wJrsx1LA_emptsbUw4M21MblE/view
- [7] INSTITUTO PARA EL DESARROLLO RURAL DE SUDAMÉRICA; MOVIMIENTO REGIONAL POR LA TIERRA (2017). “Informe 2016: Acceso a la Tierra y al territorio en Sudamérica, Argentina, Brasil, Bolivia, Colombia, Ecuador, Paraguay, Perú”, recuperado en:

http://www.sudamericarural.org/images/impresos/archivos/Informe_2016_Acceso_a_la_tierra_y_territorio_de_SudamericaIPDRS.pdf

[8] MURATORIO, B. (s/a) Identidades de mujeres indígenas y política de reproducción cultural en la Amazonía Ecuatoriana , consultado el 29 de abril del año 2019.

<http://www.flacsoandes.edu.ec/biblio/catalog/resGet.php?resId=20692>

[9] PLOEG, Jan D. V. D. (2008) Camponeses e Impérios Alimentares: lutas por autonomia e Sustentabilidade na Era da Globalização. Porto Alegre. UFRGS Editora.

[10] Sistema de Investigación sobre la problemática de Agraria en el Ecuador Sipae (2011) Atlas De la Tenencia de la Tierra en el Ecuador, Recuperado EN: https://www.sudamericarural.org/images/en_papel/archivos/Atlas-tenencia-de-la-tierra-Ecuador1.pdf

[11] TOLEDO, Víctor M, Barrera- Bassols, Narcisco. (2008) “Memoria Biocultural, la importancia ecológica de las sabidurías tradicionales”. Editorial Icaria. Perspectivas Agroecológicas. Barcelona-España.

ENTREVISTAS

Entrevista 1. Estela Cerda, representante de la Asociación de Producción Artesanal Asoahuanowarmis (Mujeres de Ahuano).

Capítulo 10

A CULTURA GUARANI NA INTERFACE COM A AGROECOLOGIA

EluandoTonatto Mariano

Solange Toderro Von Onçay

Resumo: O presente escrito destaca aspectos de vivências de uma comunidade Indígena chamada Toldo Guarani localizada no município de Benjamin Constant – RS a qual em sua forma de resistência exercita diversas ações que possuem princípios agroecológicos. O autor, um indígena, que sai de sua comunidade para ir em busca de um curso superior e ingressa num curso de Agronomia. Ao voltar um olhar para seu comunidade, percebe que ali encontram-se vivências de princípios agroecológicos. O artigo destaca como uma prática importante uma oficina com uso das plantas medicinais, onde em conjunto com a escola e um projeto de extensão desenvolvido pelo autor, resgata saberes seculares do uso de plantas medicinais. Pretende-se com isso, reafirmar a importância uso das ervas reafirmar nas gerações mais recentes, o hábito de utilizá-las.

Palavras-Chave: Conhecimentos; Plantas medicinais.

1.CONTEXTO

O presente trabalho foi desenvolvido na comunidade Toldo Guarani, que situa-se no município de Benjamin Constant do Sul/RS. Uma comunidade que possui em seu uso, uma área de 717 hectares, sendo que 500 hectares são de matas virgens, que nunca foram tocadas pelo homem, com toda a preservação da fauna e flora. Neste espaço, com dificuldades e muita resistência, vivem atualmente 14 famílias, num total de 60 pessoas. Essas famílias cultivam suas tradições costumes, que são passados de geração parageração.

Circulam informações, que desde 1910, a terra indígena Guarani, da referida comunidade, é habitada por famílias que possuíam apenas uma pequena área de 207 hectares. Descendentes desse pequeno grupo, persistem até o momento praticando no seu dia a dia uma visão de mundo, que é determinante no modo como se relacionam com a natureza, como cuidam de si, de seus filhos, da saúde da natureza. Um exemplo forte é como praticam o uso do remédios feitos pelos mais velhos, com uma mescla de religiosidades, encontrando ânimo para cuidar de todos de forma comum, fortalecendo laços entre as gerações e no acompanhamentos dos filhos, no anseio de uma vida plena de alegria.

Essa Comunidade indígena Guarani, tem impresso em sua cultura, princípios de sustentabilidade desenvolvendo uma relação harmônica com a natureza, sendo capaz de produzir quase todo o seu alimento de forma natural, preservando a natureza e cultivando uma alimentação saudável, ou seja, mantendo viva uma cultura específica e diferenciada que busca preservar valores e costumes indígenas. Nas vivências destas famílias, mesmos próximos às práticas da agricultura química, sendo influenciados para o uso da mesma, ainda conseguem manter muitos de seus princípios e práticas tradicionais.

Como parte desta comunidade, o autor, indígena, que também é estudante do Curso Superior de Agronomia, indaga inúmeras questões, confrontando o conhecimento acadêmico e a lógica da sociedade no uso abusivo da natureza, na exploração, na forma de produzir alimento envenenado, entre tantas outras medidas que degradam a vida e o planeta. Questões que são confrontadas na comunidade indígena, e que na maioria das vezes, são saberes, possuem uma lógica que em nome da produtividade, do moderno, do científico, são negadas e desconsideradas, mesmo possuindo conhecimento que se viabilizam dentre de outras lógicas e que subsistem por várias gerações.

Assim, a principal contribuição deste estudo, dá-se no resgate dos conhecimentos tradicionais no contexto de agroecologia, sendo que o povo Guarani, durante o tempo em que se tem conhecimento, desenvolve práticas de sustentabilidade, as quais, estão presentes na comunidades, como modo de vida, de cultura e resistência.

Segundo Machado (2014), a agroecologia tem seu etnos num elo com o conhecimento historicamente acumulado, um legado do passado que possa ser colocado em prática. O autor ainda afirma que a forma orgânica de produzir, sem a utilização de agrotóxicos, demandam pesquisas para aumentar a quantidade da produção de alimentos. Por outro lado, é possível produzir quantidades significativas, desde que se tenha outra lógica enquanto modo de produção. Também, cabe destacar que é mais que comprovado que os produtos originados de intensos usos de produtos químicos, associado à monocultura são causadores, tanto de impactos ambientais, quanto de inúmeras doenças ao consumidor.

Defende-se que a agroecologia teria um potencial de recuperação das condições de vida e trabalho dos pequenos agricultores, povos tradicionais e permitiria avançar em alternativas de sustentabilidade para às comunidades indígenas e que dispõe de conhecimento capaz de superar a monocultura, sem deixar de produzir alimentos para a humanidade.

Em sendo assim, o conceito da agroecologia trás o vínculos com conhecimentos tradicionais no cultivo da agricultura. Concorde-se que a agroecologia é também uma ciência que dialoga com os saberes, conhecimentos e experiências dos agricultores(as), dos povos indígenas, dos povos da floresta, dos pescadores, das comunidades quilombolas, bem como, com os processos de desenvolvimento sustentável, incorporando o potencial endógeno, isto é as potencialidades presente desde o local com suas característica físicas ambientais e sócio culturais.

2.DESCRICÃO DA EXPERIÊNCIA

As mulheres, reunidas a partir de um convite que mobilizou escola, projeto de extensão da UFFS (Universidade Federal da Fronteira Sul) relataram a importância da plantas medicinais, cuja importância é vital para a comunidade, seja para evitar as doenças, complementar a alimentação, produzir conhecimentos a serem repassados para as próximas gerações. Um diferencial no qual o conhecimento tem aplicação imediata, ou seja, não se aprende para o mundo das ideias para para beneficiar o povo.

Como uma porção da planta em mãos, uma a uma, as participantes iam falando a respeito da planta, o conhecimento que possuíam sobre a mesma, como a utilizavam, a intensidade que a planta era utilizada, a importância de sua utilização e o diferencial de uso destes remédios. Aparecia o conflito de substituição por remédios químicos doados nos postos, da autonomia que vai sendo perdida ao fazer uso dos mesmos, da perda de hábitos e de conhecimento em torno das mesmas. Toda fala é gravada e após será sistematizada e produzida uma publicação, bilíngue, incluindo a língua materna guarani. Desta forma, foram sendo recuperadas muitas espécies de plantas medicinais que eram utilizadas, produzindo um movimento em busca de resgatar plantas que não são mais encontradas na comunidade.

Pretende-se fazer plantio na escola e seguir com o uso das mesmas, resgatando hábito de tomar chá e utilizá-lo diariamente na escola. Tem-se como proposta inserir como conteúdo na língua Guarani, a qual é trabalhada na escola. Pensa-se que assim, esse conhecimento seja preservado e repassado para próximas gerações. Da mesma forma, serão trabalhados com as danças, cantos, reza, benzimento das sementes, principalmente no início do ano para que haja uma boa produção, livre de doenças.

A seguir destacam-se outros exemplos de práticas vividas nesta comunidade que possuem fundamentos agroecológicos. Na cultura da produção do povo guarani, este se orienta, para o início do plantio, quando há o florescimento do ipê (tajy) sendo o sinal para início da plantação, de março a setembro. Neste período a natureza é propícia para a semente germinar.

Os principais alimentos que são produzidos dentro desta comunidade indígena são milho (avaxi), feijão Komanda), mandioca (mandi'ó), batata doce (jety) abóbora (andai), melancia (xãjau), sendo que esses alimentos são para consumo próprio e outra parte é destinada para venda ou muitas vezes trocados por alimentos que não é produzido dentro da comunidade.

Outra prática comum é a produção de alimentos feita em pequenas clareiras, onde os homens realizam as queimadas, em locais onde o fogo não foi capaz de queimar, há presença de matérias orgânicas, roçados e ao redor ficam as árvores, servindo como uma proteção, sendo que lá é cultivado os produtos.

Ainda em relação ao plantio, quando a produtividade da área cultivada começa a diminuir, ela é deixada em repouso, passando a cultivar a área anteriormente em pousio. Ou seja, as roças são deixadas de ser cultivadas por um tempo; após o solo ter esgotado sua fertilidade natural. São retomadas após alguns anos, quando já restauraram a fertilidade e assim sua capacidade de produção que são demonstradas pela quantidade de vegetação (capoeiras) crescentes.

O plantio é feito manualmente pelo homem e a mulher sem a utilização de agrotóxicos. A limpeza dessas áreas é feita através da capina e plantio realizado pelo "saraquá", e a colheita é feita manualmente.

A comunidade tem a total compreensão que o alimento que não é limpo (de agrotóxicos) faz mal a saúde. Antigamente as pessoas viviam mais, pois eram consumidores de alimentos do natural "do mato", como a pitanga, guabiroba, se alimentavam somente do que era produzido em casa.

Entender o povo guarani a sua história, nos ajuda a entender, os princípios da agroecologia, a vida, um povo que busca o equilíbrio na sustentabilidade ambiental, estando ali há presença da agroecologia.

3. CONCLUSÃO

Conclui-se que a população indígena têm em sua cultura muitos conhecimentos com princípios agroecológicos, sendo que são capazes de produzir seus próprios alimentos, de forma natural, e com a preocupação ambiental e cultivando seus valores e costumes. O povo guarani por estar inseridos próximos a forma de produzir convencional, com a utilização de produtos químicos, são influenciados mas conseguem manter suas práticas tradicionais.

Outro aspecto muito importante dentro da comunidade indígena é a religiosidade, a qual dá forças para seguirem firmes em sua visão de mundo, como a casa de reza (opy) onde são realizados os rituais todas as noites, como agradecimento pela vida e pedem proteção a tupã (Deus)

Também destaca-se a preocupação em produzir um alimento, sem romper a estabilidade dos sistemas naturais, sem a utilização de agrotóxicos, contribuindo para ter uma boa segurança alimentar, buscando sempre a preservação do meio ambiente. Essa preocupação ambiental é muito presente junto a comunidade indígena. Assim, a biodiversidade é presente e passa ser incorporada no modo de vida e nas suas práticas, onde extraem toda forma de vida e subsistência sem a exploração da natureza.

O povo guarani, tem a preservação do meio ambiente como um princípio. Para eles, a natureza fornece alimentos para o corpo e para o espírito. Preocupação essa que deveríamos ter bem mais presente.

REFERÊNCIAS

- [1] CAPORAL, Francisco Roberto. Azevedo Edisio de Oliveira. Princípios e perspectivas da Agroecologia. Disponível em: <[http://wp.ufpel.edu.br/consagro/files/2012/03/CAPORAL - Francisco-Roberto- AZEVEDO-Edisio-Oliveira-de- Princ%C3%ADpios-e- Perspectivas-da-Agroecologia.pdf](http://wp.ufpel.edu.br/consagro/files/2012/03/CAPORAL-Francisco-Roberto-AZEVEDO-Edisio-Oliveira-de-Princ%C3%ADpios-e-Perspectivas-da-Agroecologia.pdf)>. Acesso em: 30 maio 2016
- [2] ALMEIDA Jalcione, Navarro Jander, Reconstruindo a agroecologia. Editora da universidade / UFRGS, pag 21,1917.
- [3] STEPHEN.R Glissman. Agroecologia, processos ecológicos em agricultura sustentável- 3d- Porto Alegre Editorada UFRGS, pag, 33a 39, 2005.
- [4] SOARES, De Andrade Mariana. Caminhos Para Viver o MBYA REKO: Estudo antropológico do contato inter étnico e de políticas públicas de ento desenvolvimento a partir de pesquisa etnográfica junto a coletivo Guarani no Rio Grande do Sul, Porto Alegre , 2012.
- [5] MACHADO Luís Carlos Pinheiro, Machado Filho Luís Carlos Pinheiro. Dialética da agroecologia1.ed- São Paulo: Expressão Popular, 2014.

Capítulo 11

CURSO REGIONAL DE FORMAÇÃO EM AGROECOLOGIA: TEMAS ESTRATÉGICOS PARA DIÁLOGOS EM AGROECOLOGIA

Erifranklin Nascimento Santos

Lívia Layse de Oliveira Jericó

Judenilton Oliveira dos Santos

João Wanderson Trabuco de Souza

Germana Maria Aparecida de Vila

Rogério de Souza Bispo

Resumo: Diante dos retrocessos apresentados nos últimos meses no país e a investida do capital, espaços de formação em agroecologia são indispensáveis para construir uma alternativa ao projeto posto pelo agronegócio. Neste sentido o Curso Regional de Formação em Agroecologia - CRFA surge como alternativa para fomentar debates afim de construir, de forma coletiva, conceitos, práticas e experiências, entre os atores dos diálogos que perpassam a agroecologia. Este trabalho traz reflexões feitas durante o CRFA e os ganhos para os participantes, bem como organizações presentes na região do Nordeste. Além de uma análise de conjuntura para o entendimento de situações mais atuais, durante o a realização do curso foram debatidos os seguintes temas: diversidade do campo e cenário atual, modelos de desenvolvimento e seus impactos na sociedade, formas de resistência, convivência com o semiárido, agrobiodiversidade, feminismo na agroecologia, olhar da universidade sobre a ruralidade e desenvolvimento da agricultura familiar, e educomunicação, que são os objetos de estudo deste trabalho. O curso é um importante dispositivo para permitir o debate, auxiliando numa formação construída coletivamente, e ainda fortalecendo a relação entre as instituições/organizações que constroem essa pauta. Além disso, o curso mostra o posicionamento acerca da retirada de direitos dos trabalhadores/as e ainda cria estratégias para o crescimento da formação da agroecologia na região.

Palavras-chave: Educação popular; Educação não formal; Educação contextualizada; mobilização.

1.CONTEXTO

A agroecologia floresce com a finalidade de integrar os conhecimentos das ciências naturais e humanas, juntando Ecologia, Biologia, Agronomia, Sociologia, Economia, Ciência Política, Antropologia e outras disciplinas, para trabalhar o desenho e manejo de agroecossistemas sustentáveis. Segundo Altieri (1995), a agroecologia é uma ciência que apresenta uma série de princípios, conceitos e metodologias para estudar, analisar, dirigir, desenhar e avaliar agroecossistemas, tendo como propósito permitir a implantação e o desenvolvimento de estilos de agricultura com maiores níveis de sustentabilidade.

Além disso, proporciona o conhecimento e a metodologia necessários para desenvolver uma agricultura que é ambientalmente consistente, altamente produtiva, socialmente justa e economicamente viável, valorizando o conhecimento local e empírico dos agricultores ao possibilitar a socialização desse conhecimento e sua aplicação no objetivo comum da sustentabilidade (GLIESSMAN, 2009).

É preciso ressaltar que em uma abordagem agroecológica, o conceito de sustentabilidade é bastante amplo e coloca em pé de igualdade indicadores sociais, culturais, ambientais e econômicos, superando avaliações tradicionais onde a única sustentabilidade considerada é a econômica.

O debate sobre a construção da agroecologia deve acontecer conectado ao modo de vida das pessoas e como os atores envolvidos vivem em sociedade. Portanto, para que se obtenha um êxito contínuo, é necessária uma percepção do ambiente em sua totalidade, levando em consideração suas características, exclusivas ou não, fazendo disso um caminho para o reconhecimento do indivíduo naquele local, bem como seu papel de atuação em busca de uma sociedade sustentável.

O conceito de agroecologia por vezes pode ser deturpado, pois ainda está em disputa, inclusive pelo capital que busca se apoderar das ferramentas sociais utilizadas. No Brasil, assim como na América Latina, a agroecologia não é apenas um projeto científico-tecnológico, mas político. Além disso, é vista como uma ciência aplicada inserida em um contexto social, problematizando o capitalismo e as relações de produção, pautando sempre diálogos com os movimentos sociais do campo (ALTIERI et al., 2017).

Congressos, seminários, mesas redondas, workshops, encontros, bem como cursos são ferramentas essenciais para auxiliar na formação de alunos, profissionais e todos os autores envolvidos na construção deste, que é na verdade, um projeto de sociedade, referenciado nas lutas dos Movimentos Sociais, favorecendo discussões para afinar o debate político e fortalecer as organizações envolvidas na construção da agroecologia.

Segundo ARL (2007), um desafio organizacional na construção da agroecologia, em sua dimensão estratégica na transformação do campo, é a ampliação do assumir desta bandeira pelos Movimentos Sociais do Campo. O avanço das propostas de uma agroecologia transformadora ganha muita força com adesão destes movimentos, tratando-se de avanços tanto nas elaborações e sistematizações propositivas, como na multiplicação da agroecologia. Multiplicam-se as iniciativas práticas, os espaços de formação e as articulações. Isto impulsionará e qualificará a luta por políticas públicas mais abrangentes e efetivas para conversão agroecológica.

Aqui o desafio organizacional das próprias iniciativas de agroecologia e a confluência em redes é um exercício importante, onde formas muito atuais e efetivas de sustentação de identidades coletivas, embasadas em padrões comuns de comportamento, valores e perspectivas, se tornam articuladas por atores sociais significativos.

2.DESCRICÃO DA EXPERIÊNCIA

Com o intuito de debater e reafirmar a agroecologia enquanto instrumento de transformação da sociedade, o Grupo de Agroecologia Umbuzeiro (GAU) realizou o II Curso Regional de Formação em Agroecologia, entre os dias 25 e 29 de janeiro de 2017, na Escola Família Agrícola de Sobradinho – EFAS. O Grupo Estudantil Agroecológico do Semiárido (GEASA), o Movimento de Apoio a Agricultura Familiar (AGROVIDA), a Associação Mantenedora da Escola Família Agrícola de Sobradinho (AMEFAS), Movimento de Pequenos Agricultores (MPA), o Instituto Regional da Pequena Agropecuária Apropriada (IRPAA), além de outras organizações sociais que pautam a discussão da construção da agroecologia apresentam-se com parceiros na construção do curso (Figura 1).

Figura 1. Bandeiras representando a diversidade de organizações participantes na construção do II Curso Regional de Formação em agroecologia. Juazeiro-BA, 2017.



3.PARTICIPANTES

O curso contou com a participação de 50 cursistas representando diversas instituições do campo e da cidade (Figura 2). Através de uma metodologia participativa, os cursistas juntamente com a comissão organizadora, puderam compartilhar suas experiências e construir o debate, facilitados nos seguintes temas: diversidade do campo e cenário atual, modelos de desenvolvimento e seus impactos na sociedade, formas de resistência, convivência com o semiárido, agrobiodiversidade, feminismo na agroecologia, olhar da universidade sobre a ruralidade e desenvolvimento da agricultura familiar, educomunicação e expressões da juventude do semiárido. Dialogando a cerca desses temas junto aos movimentos sociais e organizações populares, o GAU tem importante contribuição na aproximação da universidade com a comunidade, o que é um dos papéis da academia, mas tão ineficientemente cumprido.

Figura 2. Participantes do II Curso Regional de Formação em agroecologia. Juazeiro-BA, 2017.



4. PLANEJAMENTO

A construção do II Curso Regional de Formação em Agroecologia se dá a partir da indagação de membros que compõem o GAU e a necessidade de pautar a agroecologia dentro e fora dos muros da universidade. Dentro deste contexto um seminário de construção foi preparado entre os dias 26 e 28 de agosto de 2016, no Centro de Formação Dom José Rodrigues, em Juazeiro-BA (Figura 3).

Figura 3. Membros da comissão organizadora do II Curso Regional de Formação em agroecologia. Juazeiro-BA, 2017.



Através do método Josué de Castro o curso foi desenvolvido mediante uma ação articulada entre a teoria, a técnica e a prática em Agroecologia, tendo alguns princípios norteadores:

Coletividade – Aqui o coletivo é visto como um “organismo social vivo” possuindo a atribuições, responsabilidades, correlações e interdependência entre as partes. Tal coletividade foi formada pelos Núcleos de Base (NBs), espaço onde houve a convivência e a organização do cotidiano do curso, com atribuições específicas a cada participante. A convivência nos NBs possibilitava o conhecimento entre o grupo, trazendo o aprofundamento na história dos participantes, bem como seus limites (SANTOS DE MORAIS, 1986).

Educação Popular – Entendida como “educação do povo” ou “pedagogia do oprimido”, aqui a educação se reconhece como tal e assume um compromisso de classe. Assim, o trabalho estabelece compromisso com uma metodologia (prática – teoria - prática) que seja capaz de tornar os membros das classes populares sujeitos plenos da construção de um Projeto Popular de sociedade (FREIRE, 1987).

Trabalho / Economia – Compreende o trabalho como a atividade específica do ser humano, orientada para a transformação da natureza e de si mesmo. O trabalho para ser educativo exige reflexão sobre o que se faz, o como se faz, o porquê se faz assim ou porque se organiza o trabalho assim e não de outro modo (PISTRAK, 2000).

Capacitação – Intui diferentes métodos de formação e aposta na necessidade do exercício prático com base no primado do objeto. Dessa forma é possível a construção das competências que precisamos aprender para intervir com pertinência na realidade (SANTOS DE MORAIS, 1986).

Pedagogia do Movimento – Implica na compreensão do Movimento Social Popular (MSP) como lugar de formação de sujeitos sociais. Assim, o princípio educativo é a formação humana. É neste contexto que

sujeitos sociais se formam e aprendem a dinâmica da luta social organizada, entendendo que ela é a base material deste processo educativo (na ação ele transforma e se transforma), produzindo e se reproduzindo como práxis revolucionária da sociedade e da vida das pessoas (CALDART, 2000).

Foram abordados diferentes debates a fim de abarcar ideias coletivas de organizações que constroem a agroecologia na região e que estavam dispostos a compartilhar e unir os saberes.

Houve uma análise de conjuntura, um espaço sobre políticas públicas para o semiárido: avanços e perspectivas e um momento sobre soberania alimentar.

Diante dessas discussões, foi possível pensar nos espaços, debates e metodologias a serem abordados durante curso de formação aliando teoria, técnica e prática de uma forma articulada, tendo como princípios norteadores a coletividade, a educação popular, trabalho e economia, capacitação e pedagogia do movimento.

Outro seminário de preparação da comissão organizadora também foi realizado nos dias que precederam o curso, 23 e 24 de janeiro de 2017. Com uma análise de conjuntura, o estudo do método Josué de Castro, que foi utilizado durante todo o curso e atividades de planejamento.

Portanto o presente trabalho tem o intuito de compartilhar uma síntese sobre os debates propostos com discussão de temas elencados como estratégicos para diálogos em agroecologia, e ainda os encaminhamentos sugeridos para uma construção efetiva da pauta agroecológica no espaço acadêmico e rural, na região do nordeste, em especial no semiárido brasileiro, como também um fortalecimento das organizações/instituições que estão nesta tarefa há bastante tempo.

5.DIVERSIDADE DO CAMPO E CENÁRIO ATUAL

O espaço foi facilitado por um engenheiro agrônomo e ex membro do Grupo de Agroecologia Umbuzeiro - GAU. Este espaço resgatou questões sobre como os meios de comunicação e exploração do capital influenciam na cultura e na história de um povo. Também, como a desigualdade no campo é resultado de uma construção social exploratória dos sujeitos como forma de enriquecimento e poder. Foi importante trazer esse aspecto devido às diversidades do campo, estas verificadas também sob a influência da mídia. Além disso, tem as questões históricas relevantes no reconhecimento do indivíduo na luta, que venham a fortalecer a soberania das populações e construir um novo modelo de sociedade (Figura 4).

Figura 4. Diálogos estabelecidos entre participantes do II Curso Regional de Formação em agroecologia. Juazeiro-BA, 2017.



6. MODELOS DE DESENVOLVIMENTO E SEUS IMPACTOS NA SOCIEDADE

Facilitado por membro do Movimento de Atingidos por Barragens - MAB e Levante Popular da Juventude, trouxe aspectos do início do comunismo primitivo e a diferença do capitalismo instalado na contemporaneidade. Questões como “para quê” e “para quem” nortearam o debate sobre desenvolvimento. Este espaço marcado, também, por ser uma forma de denúncia a esses modelos, que são a causa de inúmeros problemas sociais, ambientais e econômicos na região, afetando direta e indiretamente as populações do campo. Nesse momento, vários cursistas se colocaram no dever de ser a mola de impulso para as ações que barram o desenvolvimento que gera pobreza e aumenta as desigualdades no país.

7. FORMAS DE RESISTÊNCIA

Membros do Levante Popular da Juventude e do GAU foram os facilitadores do espaço. Utilizaram-se, de teatro para trazer uma reflexão sobre a importância de resistir e lutar por aquilo que se acredita. A partir disso, foram surgindo aspectos da resistência mantida na época da ditadura através dos camponeses e intelectuais, sendo importante meio de resistir contra o desmonte de conquistas à classe trabalhadora. A atual resistência mantida nos diversos espaços foi ponto chave da discussão. Do espaço, domiciliar até os espaços acadêmicos, sendo importante a manutenção de luta para o debate da agroecologia e de uma sociedade mais justa e igualitária.

8. CONVIVÊNCIA COM O SEMIÁRIDO

O espaço de convivência com o semiárido foi facilitado por colaborador do IRPAA. Através de desenho coletivo, os cursistas expuseram e fizeram a auto avaliação, a partir das suas visões, muitas vezes estereotipada, sobre o semiárido. Simplificar esta visão externada pelos participantes seria um equívoco pois, para que este diagnóstico seja real e abarque as questões que influenciam, é necessário envolver o contexto que o cerca.

As raízes da construção dos olhares sobre as condições do semiárido são construídas numa longa trajetória. Devido a isso, o rompimento e a superação deste olhar não ocorrerão de forma simples, pois qualquer mudança de concepção não acontece instantaneamente. Diversas influências incidiram na cultura dos habitantes da Caatinga, o que exige um cuidado para que uma (des)construção dos olhares sobre a seca e outros aspectos não seja mais um processo autoritário, e sim um convite para a reflexão sobre a complexidade destes fatores e sua influência na constituição da identidade dos sujeitos envolvidos, bem como a escolha de caminhos a serem trilhados (HOFSTATTER et al., 2016).

Uma abordagem que trate sobre a convivência com o semiárido é necessária, no entanto não consta em livros didáticos e/ou revistas abordadas no ensino em escolas de regiões de caatinga, tampouco nas mídias de massa. Essa situação é resultado tanto de concentração dos grandes meios de edição e publicidade em regiões sul e sudeste, bem como da forte propaganda do capitalismo por estes meios, onde o reforço do estereótipo da seca também gera ganhos ao capital.

Segundo Reis (2010), a imprensa nacional e os que escrevem sobre a região do Semiárido Brasileiro continuam sem perceber a complexidade deste espaço, pois baseiam-se em apenas uma época do ano, tendo somente um ângulo de abordagem, reforçando uma ideia negativa dos sujeitos que vivem no Semiárido. Este autor ressalta que essa negatividade é de tamanha força, por ter sido construída há muito tempo, que terminamos por assumi-la e proliferá-la

Esta visão, por muito tempo, distorcida do Semiárido atinge não somente as populações do campo, mas também as das cidades situadas neste espaço. Tratando a região como um espaço alheio ao que vivem, não reconhecendo o Semiárido como sendo um espaço de viver e produzir.

Entendemos que é importante colocar em foco o estigma negativo do Semiárido, da caatinga e da seca, e que a educação pode colaborar para essa transformação, desde que contextualizada, historicizada e considerando a complexidade dos fatores elencados.

A partir disso, foram trazidos aspectos sobre a necessidade da construção conexa com a realidade local, daí a importância da convivência com o semiárido. Cisternas, construções sustentáveis, reaproveitamento de materiais recicláveis são algumas das potencialidades que facilitam a permanência do homem no campo e nem sempre são aproveitadas. É importante destacar que a visão sobre o semiárido também reflete na juventude que ocupa o campo, culminando com o corriqueiro êxodo rural e inchaço das cidades.

9. AGROBIODIVERSIDADE E AGROECOLOGIA NO NORDESTE

Foi um espaço facilitado por pesquisadora da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - Embrapa Semiárido, que trouxe o conceito de agrobiodiversidade para os cursistas. Pertencente à diversidade, a agrobiodiversidade é constituída por um conjunto de organismos e ecossistemas que apresentam fortes relações com os seres humanos, podendo ser domesticados, semidomesticados, cultivados ou manejados pelo homem (NODARI e GUERRA, 2015). A partir deste conceito, foram levantados a forma de construção de sociedade e agricultura que temos hoje, sabendo que o as inovações e práticas feitas pelos nossos antepassados resultaram nesta construção efetiva.

Também foram delimitados alguns dos diversos conceitos de agricultura familiar. Essas delimitações são importantes já que, a partir destes conceitos, é possível verificar as formas em que o agronegócio tenta se apoderar disso, fazendo manobras que tiram direitos dos trabalhadores no campo e também diminui a identidade dos mesmos.

10. FEMINISMO NA AGROECOLOGIA

Mesmo sendo extremamente necessário para a construção de diálogos que abarquem a agroecologia, o debate sobre feminismo na agroecologia sempre foi invisibilizado dentro de organizações que constroem as lutas do campo e a agroecologia.

Realizado pelas mulheres que compõem o Grupo de Agroecologia Umbuzeiro, o feminismo na agroecologia foi debatido à partir da questão geradora inicial “o que você deixou de fazer por ser mulher?”. Sendo este um momento para ouvir o que as mulheres tinham a dizer. Numa percepção mais ampla, o questionamento demanda do recente surgimento de conflitos dentro da agroecologia, que apontam para uma reprodução da desigualdade de gênero já constante em sistema de produção do agronegócio. Entendendo que não há como debater e construir a agroecologia sem a discussão sobre gênero.

O papel da mulher na construção da agroecologia vem desde os primórdios com a domesticação das primeiras plantas. Sendo precursora do que hoje conhecemos como agricultura e com o desenvolvimento desta. Não somente a partir do aspecto econômico, como também, em uma relação direta com a terra e tudo o que ela produz, prezam o autoconsumo, a alimentação de qualidade e o bem-estar de suas famílias.

Com o desenvolvimento do patriarcado e suas relações de poder, deu-se origem a relações de dominação do homem sobre a mulher. De acordo com Lima e Jesus (2017), a desigualdade de gênero é entendida como mecanismo que permite e legitima discriminações, opressões e desigualdade baseadas na diferenciação entre homens e mulheres, subjugando as mulheres.

Com o grito “Sem Feminismo Não Há Agroecologia!” que ecoa cada vez mais alto, as mulheres trouxeram a importância do papel da mulher na sociedade, sobretudo no campo, a sua relevância em processos produtivos sociais e econômicos, seja em atividades agrícolas e/ou não agrícolas. O protagonismo das mulheres do GAU na facilitação deste espaço mostra a importância da ocupação por sujeitas de direitos na fala (Figura 5). O debate foi extenso e denso, pois, à medida que o diálogo ocorria, outras mulheres presentes foram enxergando funções de verdadeiras revolucionárias contra as amarras do patriarcado. Abordando, também, os entraves enfrentados no exercício de suas atividades, principalmente na atuação na Assistência Técnica e Extensão Rural – ATER, onde muitas mulheres ainda enfrentam o machismo diariamente, por ser uma profissão majoritariamente composta por homens.

Figura 5. Mulheres e simbologias na facilitação do espaço Feminismo na agroecologia tema estratégico presenta na programação do II Curso Regional de Formação em agroecologia. Juazeiro-BA, 2017.



Políticas públicas específicas para as mulheres também foi um ponto de debate, pois estas estratégias surgem com o intuito de favorecer a sua emancipação econômica e política no campo. É preciso delimitar que políticas públicas específicas para mulheres rurais é um avanço bastante recente. Até meados da década passada, o trabalho das mulheres do campo não era reconhecido como tal, ficando relegado ao termo “ajuda” aos homens (SILIPRANDI, 2011).

Várias foram as dificuldades encontradas pelas mulheres camponesas na busca por direitos, pois antes mesmo de reclamá-los houve uma grande luta pela sua participação nos próprios espaços de reivindicação de direitos. Obstáculos ligados a opressão feminina e à violência contra a mulher no campo, tornaram ainda mais lento o processo de emancipação das mulheres, o que recai também sobre o atraso na agricultura camponesa do Brasil, tendo em vista a extrema importância da participação feminina neste campo (NASCIMENTO et al., 2018).

Vários passos já podem ser percebidos no que diz respeito às lutas feministas, mas há muito ainda a ser conquistado. Construir espaços como estes são fundamentais para a emancipação das mulheres camponesas, para o avanço da agroecologia e suas relações de forma igualitária.

11. OLHAR DA UNIVERSIDADE SOBRE A RURALIDADE E DESENVOLVIMENTO DA AGRICULTURA FAMILIAR

Devido à necessidade de pautar a agroecologia também dentro da universidade, instituição que quase sempre se mostra favorável aos interesses do agronegócio, o debate entre o campo e a universidade também aconteceu. Os cursos na área das ciências agrárias de nível superior e técnico formam profissionais que devem atuar em diversas funções (técnicos, extensionistas, assessores técnicos, educadores, pesquisadores e etc), e assim também são os locais de trabalhos destes agentes, podendo trabalhar diretamente com comunidades agrícolas de base familiar, sendo necessária a formação de profissionais com uma visão mais sensível às peculiaridades do ambiente em que estarão atuando.

De acordo com Aguiar (2010), o ensino agrícola requer mudanças profundas nas práticas e teorias que o orientam, tendo em vista que os novos profissionais das ciências agrárias devem ser comprometidos com um projeto sustentável e democrático de desenvolvimento rural, voltado para a agricultura familiar e orientado pelos pressupostos da agroecologia.

Tendo como facilitadores os professores do ensino superior que representaram a Universidade Federal do Vale do São Francisco – UNIVASF, a Universidade do Estado da Bahia – UNEB, e o Instituto Federal - Campus Sertão Pernambuco, o espaço “olhar da universidade sobre a ruralidade e desenvolvimento da agricultura” familiar mostrou a construção diferenciada das imagens do campo e da cidade (Figura 6).

Figura 6. Encontro entre atores da universidade e do campo no debate Olhar da universidade sobre a ruralidade e desenvolvimento da agricultura familiar, parte do II Curso Regional de Formação em agroecologia. Juazeiro-BA, 2017.



Enquanto a cidade é símbolo de riqueza, modernidade, desenvolvimento e civilização, o campo é sempre apresentado como um espaço de pobreza, tradição, atraso, e de gente selvagem, servindo para afastar as pessoas do campo e expulsa os camponeses e camponesas para cidade. A consequência disso é a formação de periferias, espaços sociais onde diminui o acesso às condições básicas de vida.

Essa conformação de sociedade e expulsão de camponeses e camponesas facilita a disponibilidade de mão de obra barata para o capital. Takeiti e Vicentin (2017) ressaltam que locais de extrema pobreza e/ou periferias de grandes cidades regulam a disponibilidade de mão-de-obra para o capital. Jovens e adultos das periferias dos grandes centros, muitas vezes vindos do campo, enfrentam essa dificuldade diariamente. Desta forma se faz necessário diminuir a distância entre o campo e a universidade, favorecendo um crescimento mútuo entre os participantes dos dois espaços.

12. EDUCOMUNICAÇÃO

O educador popular e assessor de comunicação do IF-Sertão Pernambuco, foi o facilitador do espaço de educomunicação e agroecologia. O debate trouxe elementos da influência da mídia na vida das pessoas visualizando o monopólio da mídia brasileira que aponta descaminhos para a mobilização, onde ao mesmo tempo, que afasta a população da política, também "forma" os cidadãos politicamente de forma equivocada.

Segundo Pires e Adolfo (2017), a mídia exerce um papel de extrema relevância, pois proporciona o acesso à informação previsto constitucionalmente, pressuposto para a manutenção da democracia. Para tal, há um amparo jurídico que delimita a liberdade de imprensa como um direito inerente à manutenção do regime democrático. Estes autores ressaltam a importância de meios de comunicação livres, sem censuras por parte do poder político, tampouco submetidos ao poder econômico.

No entanto, o atual cenário do sistema de mídias no Brasil é caracterizado pela opção do Estado Brasileiro em privilegiar a atividade midiática como privada e comercial (BARROS e OLIVEIRA, 2017). Se não bastasse esse desvio, no Brasil há enorme concentração e monopólio das mídias por parte de poucas famílias. De acordo com Lima (2011), as oligarquias políticas e familiares controlam a política de determinadas regiões e ainda a mídia destas regiões, ajudadas muitas vezes por grupos religiosos que ao tempo em que incidem na programação, disseminam suas ideologias. Essa situação é fruto de um processo histórico, mas ainda atual, baseado no sistema de concessões que centra força em uma espécie de "troca de favores" entre grandes empresas e interesses do Estado.

O resultado desta situação é evidente na propaganda do sucesso do agronegócio, alardeada pelas grandes mídias. Por isso manter a resistência na busca por mecanismos alternativos de mídia é extremamente necessário, assim como formular espaços para compartilhamento de notícias que levem a visão do trabalhador e dos invisibilizados à sociedade. A construção coletiva das ideias é fundamental para o aprimoramento dos caminhos a serem seguidos. O jornal Brasil de Fato atualmente tem papel fundamental na mobilização de pessoas e no embate contra o monopólio da mídia.

O último dia contou com a realização de vários minicursos dentro da programação. Com os temas banco de sementes crioulas e sementes animais, acesso as políticas públicas no semiárido, metodologia participativa, produção de materiais de acúmulo e educação do campo e educação popular, os minicursos ofereceram a oportunidade de uma prática com a finalidade de aproximar a teoria do debate à realidade da prática.

O “tempo roça”, como foi denominado, também fazia parte da programação diária como espaço interativo e participativo, onde todas as pessoas presentes no curso conheciam o trabalho da Escola Família Agrícola de Sobradinho- EFAS no campo, as práticas realizadas e participavam de sua manutenção.

13. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante do contexto de vários retrocessos no país, culminando com a retirada de direitos da classe trabalhadora, a construção da agroecologia se coloca como um projeto capaz de combater as grandes corporações de mídia, empresarial e financeira que geram miséria, desigualdade e uma sociedade excludente.

Sendo assim, o processo de construção de um curso de formação em agroecologia proporcionou aos estudantes envolvidos, aprendizados os quais não teriam acesso na universidade, cursando as disciplinas simplesmente. O acesso a conteúdos e metodologias, o diálogo com os movimentos sociais e organizações populares, forjam profissionais sensíveis e comprometidos com a melhoria de vida das famílias camponesas e com a luta pela garantia de direitos, seja no campo ou na cidade.

Mesmo sabendo que o debate da agroecologia se dá nesse contexto diverso de perspectivas, de acordo com a abordagem desta experiência apresentada no texto, assume-se que ele vem sendo construído junto à agricultura familiar/camponesa, onde a agroecologia não é vista apenas como uma alternativa ou uma técnica dentro do modelo de desenvolvimento em vigor. Por isso, um primeiro grande desafio é a resignificação conceitual em outras bases científicas alicerçadas numa nova compreensão do mundo, das relações e da sociedade humana.

Para uma efetiva possibilidade transformadora será necessário a formação, a organização e a luta como estratégias fundamentais para que a perspectiva agroecológica traduza em um desenvolvimento cada dia mais sustentável.

O curso regional trouxe o embasamento necessário para afinar o debate entre os participantes, diminuindo a disparidade dentre as visões acerca do tema, bem como evitando a utilização das ferramentas sociais da agroecologia na construção de um projeto opressor e capitalista, reafirmando o compromisso da agroecologia com a libertação das pessoas e promoção da unidade entre a classe trabalhadora.

A articulação entre as instituições/organizações também foi um ganho pertinente da realização do curso, pois a partir da formação os grupos puderam enxergar suas particularidades, entendendo potencialidades e fraquezas em comum, facilitando a construção coletiva da agroecologia dentro da região nordeste. Além disso, através de espaços como este, é possível o planejamento de desenvolvimento socioambiental sustentável, de comunidades rurais e urbanas, que abarquem conhecimentos mesclados entre as diversas gerações.

Destaca-se também a incidência política direta a partir da realização de cursos e da discussão coletiva. A realização do curso culminou com a elaboração de um documento denominado “Carta política do II Curso Regional de Formação em Agroecologia”, que traz o posicionamento coletivo das representações participantes acerca dos acontecimentos e retrocessos no país. Além disso, conta de encaminhamentos e compromissos para a construção efetiva da agroecologia no campo e na cidade, na universidade e nas ruas.

Assim, finalizamos este capítulo com um texto da carta política em resumo, que segue:

“É notório que as desigualdades sociais no campo são resultado do processo histórico de invasão no Brasil e de toda construção do capital imposto ao nosso povo, definindo a exploração como a forma de enriquecimento e acumulação de poder para os patrões. O genocídio dos povos tradicionais, a escravidão e o êxodo rural são problemas relacionados às expressões do capitalismo no campo. É necessária uma mudança no cenário atual quebrando as amarras de dominação do capital financeiro libertando homens e mulheres, favorecendo a soberania das populações e construindo um novo modelo de sociedade.

Negamos a Agroecologia onde é feita apenas a substituição de insumos e práticas de manejo que não rompe com a lógica de mercado, servindo para fins econômicos mantendo um aprisionamento às empresas transnacionais. Nesse sentido a agroecologia deve levar em consideração a dimensão política, entendendo os saberes locais socialmente construídos como ponto de partida para um novo paradigma culminando numa relação harmônica de desenvolvimento dos sistemas agrícolas e pecuários e sua agrobiodiversidade dentro do ecossistema.

A relação mulher e terra existe desde os tempos primórdios, quando esta inicia o processo de domesticação de plantas, dando início a agroecologia. Com o surgimento do patriarcado, as relações de poder do homem sobre a mulher, desvaloriza e invisibiliza seu trabalho, abrindo caminho para a divisão sexual do trabalho e sua exclusão dentro dos processos econômicos, políticos e sociais, por meio da opressão, violência e perda da autoestima. O desenvolvimento de políticas públicas específicas para mulheres é fundamental, sendo que devem possuir caráter de políticas de Estado voltadas principalmente para sua independência econômica e política, valorizando seu trabalho e estimulando sua autonomia. Dentro das políticas para a mulher, principalmente a mulher do campo, é preciso reafirmar seu lugar dentro da sociedade como indivíduo de grande importância econômica, política e social, valorizando seu trabalho, por meio do intercâmbio, sistematização de suas experiências e promovendo a auto-organização feminina com a formação do coletivismo e cooperação entre elas, desenvolvendo nas organizações para mulheres e organizações mistas, metodologias feministas.

Reafirmamos que a construção de uma sociedade mais justa e igualitária só se dará a partir do trabalho de base com os estudantes, trabalhadores e trabalhadoras rurais e da cidade, contestando o modelo de desenvolvimento imposto culminando com a resistência às contradições visualizadas nas suas realidades específicas (locais). Lutas protagonizadas por atores frutos de resistência são vistas em toda a história. Especialmente no campo, a resistência encampada em Canudos, na época do Cangaço, e também as ligas camponesas na época da ditadura são marcos históricos do nosso povo.

Reconhecemos a importância de entender, respeitar e preservar as ruralidades presentes nos territórios do Semiárido, bem como as especificidades dos diferentes atores sociais: quilombolas, indígenas, ribeirinhos, agricultores e agricultoras familiares tradicionais e de fundo de pasto, que se relacionam com a terra de acordo com suas culturas, identidades, visões de mundo, relação com o ambiente e a coexistência com o mundo urbano. Buscar, dessa forma, estreitar as relações entre a universidade e os camponeses entendendo que os conhecimentos científicos e as tecnologias precisam dialogar de acordo com as realidades de cada ambiente, de forma contextualizada e participativa.

Acreditamos que a construção do conhecimento agroecológico deve considerar as particularidades de cada região. Assim, nas regiões semiáridas a agroecologia e a convivência com o semiárido convergem para possibilidade de desconstrução dos estereótipos a permanência digna no campo.

É inegável o papel das juventudes na mobilização, construção e manutenção da força que manterá a luta firme na construção agroecológica. Daí a importância de fortalecer espaços de formação para que a juventude seja protagonista da história.

Os grandes projetos desenvolvidos na região (agro e hidronegócio, mineração, usinas hidroelétricas, parques de energia fotovoltaica, etc.) são a expressão de como o capitalismo na região Semiárida tem se mostrado; o que se vê é a apropriação dos recursos naturais, e a invasão das terras tradicionalmente ocupadas pelos povos e comunidades tradicionais, que são verdadeiros guardiões do Bioma Caatinga.

Repudiamos ações do governo de combate a seca que persistem em muitas regiões e servem para a manutenção da miséria e da exploração capitalista. Com o propósito de desestruturar as políticas sociais implementadas na região, e em contrapartida fortalecer as oligarquias locais;

Compreendemos que o capitalismo vem destruindo os modos de vida da sociedade, acumulando os bens naturais, a terra, a água gerando a concentração de poder e renda.

Acreditamos no valor das coisas, reflexo da construção social, e apontamos como perspectiva a partilha e as relações de trocas entre os seres humanos. Essa força que é expressada pelo capital é resultado do monopólio da mídia, que age em seu favor. Apontamos o fortalecimento da classe trabalhadora, norteado por um projeto popular e solidário de sociedade, por meio da articulação e mobilização das forças locais, da emergência do trabalho de base e da formação política como elementos fundante para transformação da sociedade e melhoria das condições de vida.

Sabemos que a grande mídia tem forte capacidade de chegar ao conjunto das populações manipulando-as com informações deturpadas e tendenciosas e tornando-as alienadas e convencidas de que o projeto de

sociedade excludente, apresentado pela burguesia, é o melhor para o Brasil. Diante disso vemos a educomunicação como um caminho para o diálogo contextualizado com as realidades dos povos ressaltando o protagonismo dos mesmos, criando e mantendo mecanismos de denúncia do projeto opressor ao tempo em que propõe um novo modelo de sociedade pautado na diversidade, solidariedade e justiça.

Dessa forma é fundamental fomentar a criação de materiais de acúmulo e outras idéias que dêem visibilidades a todas e todos os atores e atrizes fundamentais na construção da agroecologia.

Enfim, A formação em Agroecologia é necessária para o embasamento teórico e político ideológico, firmando um rumo a ser seguido, sendo o resultado de uma construção coletiva, elencando pontos vistos dos mais diversos olhares e nas suas diferentes perspectivas”.

AGRADECIMENTOS

Aos agricultores e agricultoras camponeses, pelo exemplo e inspiração para continuar na luta por igualdade de direitos entre campo e cidade, bem como pela soberania alimentar como modo de vida. E ao Grupo de Agroecologia Umbuzeiro, pela possibilidade de criar estratégias para a massificação e debate da agroecologia ajudando na construção de uma sociedade mais livre de desigualdades e com o povo no poder.

REFERÊNCIAS

- [1] AGUIAR, M. V. de A. Educação em Agroecologia—Que formação para a sustentabilidade. *Revista Agriculturas*, v. 7, n. 4, p. 4-6, 2010.
- [2] ALTIERI, M. A. Agricultura sustentável. (Entrevista) *Jaguariúna/SP*, v. 2, n.2: 05-11, jul./dez. 1995.
- [3] ARL, Valdemar. Reconstrução e re-significação do campo: um desafio sócio-político, científico e educacional. Ministério do Desenvolvimento Agrário- MDA/ Universidade Federal do Paraná – UFPR, 2007.
- [4] ALTIERI, M.; Nicholls, C.; Montalba, R. Technological approaches to sustainable agriculture at a crossroads: an agroecological perspective. *Sustainability*, v. 9, n. 3, p. 349, 2017.
- [5] BARROS, B. M.C; Oliveira, R. S. O poder político e a mídia de massa: a perspectiva da fiscalização de concessões e outorgas de radiodifusão no Brasil. *Revista Brasileira de Políticas Públicas*, v. 7, n. 2, p. 369-384, ago, 2017.
- [6] CALDART, R. S. *Pedagogia do Movimento Sem Terra: escola é mais do que escola*. Petrópolis: Vozes, 2000.
- [7] FREIRE, P. *Pedagogia do Oprimido*. 29ª ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.
- [8] GLIESSMAN, S. R. *Agroecologia: processos ecológicos em agricultura sustentável*. 2. ed. Porto Alegre: Ed. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2009.
- [9] HOFSTATTER, L. J. V.; Oliveira, H. T.; Souto, F. J. B. Uma contribuição da educação ambiental crítica para (des) construção do olhar sobre a seca no semiárido baiano. *Ciencia & Educação*, v. 22, n. 3, p. 615-633, 2016.
- [10] LIMA, V. A. Regulação das comunicações. *História, poder e direitos*. São Paulo: Paulus, 2011. p. 27-30.
- [11] MARIA, M.; LIMA, T.; JESUS, V. B. Questões sobre gênero e tecnologia na construção da agroecologia. *Sci Stud*, p. 73-96, 2017.
- [12] NASCIMENTO, A. C.; ROCHA, R. G.; MENDONÇA, M. R.. Movimentos contra-hegemônicos: o papel da mulher na agricultura camponesa. *InterEspaço: Revista de Geografia e Interdisciplinaridade*, v. 3, n. 10, p. 214-233, 2018.
- [13] NODARI, R. O.; GUERRA, Miguel Pedro. A agroecologia: estratégias de pesquisa e valores. *Estudos avançados*, v. 29, n. 83, p. 183-207, 2015.
- [14] PIRES, E; A.DOLFO, L. G. S. A concentração da mídia no Brasil: uma classe dominante contra a liberdade de informação e democracia. *Revista Jurídica (FURB)*, v. 21, n. 44, p. 119-140, 2017.
- [15] PISTRAK. *Fundamentos da Escola do trabalho*. São Paulo: Expressão Popular, 2000.
- [16] REIS, E. S. Educação para a convivência com o semiárido: desafios e possibilidades. In: SILVA, C. M. S. et al. (Org.). *Semiárido piauiense: educação e contexto*. Campina Grande: Triunfal, 2010. p. 109-130.
- [17] SANTOS DE MORAIS, C. *Elementos sobre a teoria da organização no campo*. Caderno de Formação nº 11. São Paulo: MST, 1986.

[18] Siliprandi, E.; Cintrao, R. “As mulheres agricultoras e sua participação no Programa de Aquisição de Alimentos (PAA)”. In: Butto, A.; Dantas, I. (Org.). *Autonomia e cidadania: políticas de organização produtiva para as mulheres no meio rural*. Brasília: Ministério do Desenvolvimento Agrário, 2011. p.153-191.

[19] TAKEITI, B. A.; VICENTIN, M. C. G. Periferias (in) visíveis: o território-vivo da Brasilândia na perspectiva de jovens moradores. *Distúrbios da Comunicação*, v. 29, n. 1, p. 144-157, 2017.

Capítulo 12

PRÁTICAS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL COM UM ENFOQUE AGROECOLÓGICO NO COLÉGIO ESTADUAL SINÉSIO DA COSTA (CESC) EM RIACHO DE SANTANA, BAHIA.

Antônio Domingos Moreira

Nilva Santana de Araújo Laranjeira

Adaildes de Oliveira Farias Laranjeira

Bárbara Lourena de Sousa Santos Oliveira

Deborah Murielle de Sousa Santos

Marcio Harrison dos Santos Ferreira

Resumo: O presente relato objetiva apresentar brevemente ações e viabilidade de um projeto implementado em 2015 no Colégio Estadual Sinésio da Costa (CESC) em Riacho de Santana – Bahia. A educação ambiental e comunitária pautada nos princípios da Educação em Agroecologia é ainda pouco explorada no Contexto das escolas públicas estaduais do estado da Bahia. Nesse sentido, o presente projeto tem como instrumento norteador os sistemas agroecológico e orgânico, com inserção recente no Projeto Político Pedagógico (PPP) da escola e possibilitando maior participação da comunidade escolar, problematização e contextualização da temática, e propondo alternativas sustentáveis à oferta de alimentos saudáveis e produzidos em pequenos espaços. Além disso, o referido projeto encontra consonância no Plano Territorial de Desenvolvimento Rural Sustentável do Velho Chico, fomentando a capacitação em educação ambiental destinada ao público jovem, alunos e professores.

Palavras-chave: Educação em agroecologia; Sustentabilidade; Agricultura periurbana

1.A ABORDAGEM AGROECOLÓGICA

Desde a década de 60 ocorre a industrialização da agricultura seguindo o modelo da Revolução Verde. Esta industrialização acarretou numa forte mudança no campo e na cidade, através da concentração de terras e também das relações sociais, onde várias pessoas foram expulsas de suas terras e outras, ainda praticantes da agricultura, simplesmente migravam para as cidades onde muitas vezes permaneciam nas margens da sociedade. Além disso, tal modelo ainda nos trouxe danos ambientais como é o caso da poluição das águas, desmatamento, contaminação dos solos pelo uso de agrotóxicos entre vários outros. (SILIPRANDI, 2013).

Ainda segundo SILIPRANDI, em contraposição a toda esta situação que vinha sendo imposta pelo modelo da Revolução Verde, assistiu-se durante os anos de 1980 a 1990, vários encontros, congressos e seminários organizados por várias entidades, que eram compostas por trabalhadores rurais, técnicos e outros que não defendiam o atual modelo. Durante esses anos, várias práticas da produção alternativa foram exercidas no Brasil. A partir daí as ideias se consolidaram dando origem a então chamada Agricultura Alternativa e no decorrer do tempo estas práticas giraram em torno dos princípios agroecológicos. O termo Agroecologia passou a ser conhecido no Brasil e em outros países a partir do ano de 1980 através do livro Bases Científicas para uma Agricultura Sustentável, de Miguel Altieri Siliprandi (2013, p. 330) afirma que:

A Agroecologia é definida por seus principais teóricos como um conjunto de disciplinas científicas por meio das quais é possível analisar e atuar sobre os agroecossistemas, de forma a permitir a implantação de estilos de agricultura com maior nível de sustentabilidade.

Ciência essa que vem a serviço da classe trabalhadora do campo. Sendo assim, quando falamos em Agroecologia é importante ressaltar que não se trata apenas de produtividade agrícola, mas também do meio social como um todo, a forma como nos relacionamos com a sociedade e com a natureza. Por isso muitos movimentos sociais, principalmente os que têm um vínculo com o campo, carregam a Agroecologia como um princípio, uma bandeira que defende e valoriza o conhecimento popular, a biodiversidade, as questões de gênero, as sementes crioulas, o não uso de agrotóxicos e a preservação do meio ambiente.

Todos os alimentos que são conhecidos por nós hoje, são frutos de um longo processo de seleção e manejo de 10.000 anos feito desde os povos originários. Os princípios agroecológicos de produção, já se faziam presentes em nossas vidas há muitos anos. A exemplo da prática agrícola pelos indígenas do Brasil há milhares de anos. No período colonial, os territórios quilombolas eram os únicos com produção em policultivo, sendo que os alimentos das demais pessoas viam do exterior, pois estas comunidades produziam para as suas subsistências e alternativas de convivência com o semiárido. A partir de então os pequenos lavradores desenvolveram cultivos variados ao longo da história. (Informação verbal)2.

Atualmente no campo podemos perceber o que é chamado de agricultura familiar empresarial, que se trata da unidade familiar de produção utilizando o modelo hegemônico de cultura imposto pelas multinacionais através de políticas públicas de crédito governamental destinado à pequena agricultura. Temos também a agricultura moderna que consiste na posse monopolista do território (latifúndio) que vem acompanhado de maquinário, sementes transgênicas, agrotóxicos e adubos químicos.

2.0 CONTEXTO DA EXPERIÊNCIA

Os sistemas de produção de base agroecológica têm sido crescentemente reconhecidos e adotados como pilares para melhorar as condições de vida e sustentabilidade na agricultura familiar campesina, mas também são igualmente importantes para a transição agroecológica em outros espaços, como nas escolas da rede pública de ensino e nas agriculturas interurbanas e periurbanas em geral. Nesse sentido, torna-se crucial implementar projetos e ações pautados na Educação Ambiental (EA) e nos princípios da Educação em Agroecologia, notabilizados nas diferentes experiências de sistematização dos recentes encontros nacionais de Educação em Agroecologia promovidos no Brasil pela Associação Brasileira de Agroecologia (ABA – Agroecologia).

Entre os princípios e ações demandadas e possíveis no Contexto do Colégio Estadual Sinésio da Costa (CESC), encontram-se a EA ecomunitarista norteada pelos princípios da educação em agroecologia. A concepção ecomunitarista da EA tenta realizar uma síntese dialética entre as pedagogias problematizadoras de Paulo Freire e Dermeval Saviani, portanto, dialógica/conscientizadora/crítica e também aquela que inclui a prática e transformação social mediada no espaço escolar. Essa síntese,

portanto, fundamenta-se nas normas de uma ética argumentativa e se orienta a uma ordem sócio-ambiental pós-capitalista (ou ecomunitarismo).

Assim, pretende-se apresentar o Projeto “Horta e pomar escolar: educando para a sustentabilidade agroecológica”, desenvolvido pelo CESC frente à algumas demandas e impactos socioambientais observados em Riacho de Santana (BA), notadamente o aproveitamento de resíduos orgânicos, a importância do trabalho cooperativo/solidário e a inserção da temática da segurança alimentar e nutricional no Projeto Político Pedagógico - PPP da referida escola.

O trabalho vem sendo desenvolvido desde setembro de 2015 no CESC, localizado no bairro do Mato Verde, área periurbana do município. As condições socioeconômicas da população encontram-se abaixo daquelas verificadas no restante do país. Optou-se pelo CESC enquanto *locus* do projeto, já que se percebe que os alunos da rede pública estadual, principalmente os que fazem a refeição na escola, bem como a comunidade de menor acesso e conhecimento a essas informações/produtos, alimentam-se de forma inadequada se consideradas as necessidades nutricionais básicas para um bom desempenho escolar e qualidade de vida. Nesse sentido, optou-se pela instalação de hortas escolares sob bases agroecológicas, enquanto um espaço capaz de promover o ensino-aprendizagem sobre a produção e consumo de alimentos de qualidade e também uma alternativa sustentável e possível dentro de pequenos espaços de produção, desde que acompanhada de um profissional competente e engajado nesse projeto.

3. DESCRIÇÃO DA EXPERIÊNCIA

O projeto “Horta e pomar escolar: educando para a sustentabilidade agroecológica” tem como principal objetivo ampliar a temática da EA no âmbito do CESC, tendo como instrumento o PPP desta unidade de ensino de modo que a temática possa estar efetivamente inserida em todos componentes curriculares. Para tanto, tem sido promovida a inserção do espaço das hortas e pomar escolares enquanto elemento articulador e aglutinador de componentes curriculares das diversas áreas do conhecimento. Por sua vez, vem sendo feita a articulação entre a temática da alimentação escolar saudável, produção e técnicas agroecológicas no âmbito das discussões pedagógicas, promovendo valores e atitudes de conservação de recursos naturais e produção sustentável junto às turmas de ensino fundamental e médio.

Concretamente, o projeto voltado para as hortas, que promove a educação para a saúde com o viés da alimentação saudável e a preservação do meio ambiente, vem favorecendo as relações interpessoais por meio de um trabalho coletivo/participativo, envolvendo a comunidade escolar, professores e alunos, para trabalhar os conteúdos do currículo, utilizando a horta como laboratório vivo, a fim de dinamizar as aulas e tornar o conhecimento mais prazeroso. Por exemplo, a comunidade escolar na atualidade tem se sensibilizado quanto à importância da alimentação saudável e da obtenção de alimentos através de uma horta sob bases agroecológicas, além de ter acesso a noções de plantio e colheita e a necessidade do reuso de materiais recicláveis como garrafas PET, baldes, vasos e pneus.

Nota-se, dessa maneira, que a temática necessita ser ampliada tanto em aspectos conceituais e metodológicos quanto em ações e atividades que envolvam o Colégio e sua comunidade num processo construtivo e participativo ao longo do tempo. Para tanto, enquanto Metodologia tem sido utilizado o diagnóstico participativo, as reuniões e oficinas de sistematização da experiência, o trabalho colaborativo de construção dos espaços da horta e do pomar, além de entrevistas semiestruturadas com os envolvidos diretamente e outros membros da comunidade escolar.

4. RESULTADOS, DISCUSSÃO E PERSPECTIVAS

Na atualidade, o espaço da horta escolar apresenta uma área de 120 m², isolada com tela em duas laterais e as duas laterais sendo ocupada pelo muro, a parte superior é forrada com sombrite para proporcionar melhor ambientação para as hortaliças/ mudas e para garantir a produtividade em um local relativamente pequeno. No interior da horta, concentram-se quatro hortas de blocos, duas hortas de bambus e uma horta de garrafas PET (Figura 1).

Até o momento estão sendo cultivados coentro (*Coriandrum sativum*), cebolinha (*Allium schoenoprasum*), alface (*Lactuca sativa*), couve (*Brassica oleracea*) e pimentão (*Capsicum annuum*). Há um espaço para as plantas medicinais que também auxiliam na culinária enquanto condimentos, a exemplo do poejo (*Mentha pulegium*), boldo (*Peumus boldus*), capim santo (*Cymbopogon citratus*), erva-cidreira (*Melissa officinalis*), hortelã gráudo (*Plectranthus amboinicus*). Entre os fitoterápicos, encontram-se o cacto can-delabro

(*Euphorbia ingens*), a brilhantina (*Pilea microphylla*), o gerânio (*Pelargonium hortorum*), a hortênsia (*Hydrangea macrophylla*), bromélias e alecrim (*Rosmarinus officinalis*).

O pomar em instalação apresenta área de 180 m² e é isolado com telas e laterais do muro, fazendo divisa com a horta, espaço que também funciona para aulas didáticas com os alunos do CESC, como um verdadeiro laboratório vivo. Dentro do espaço das frutíferas são produzidos, até o momento, limão, laranja, goiaba, mamão, caju e seriguela. Encontra-se em implantação o plantio de pinha e do umbu gigante, recorrendo--se às técnicas de gotejamento e enriquecimento com compostagem.

Figura 1 – Projeto “Horta e pomar escolar: educando para a sustentabilidade agroecológica” no Colégio Estadual Sinésio da Costa (CESC), Riacho de Santana – BA (2015-2017): a-d) seleção de local, instalação e cultivo das hortas; e) palestra e sistematização da experiência; f) pomar agroecológico; g) canteiros feitos com Material reciclado; h) oficina didática sobre a produção orgânica e agroecológica de alimentos.



Salienta-se, ainda, o forte envolvimento dos alunos nas oficinas e mutirões pela cidade a procura de garrafas pets e pneus, visitas técnicas na escola agrícola, além da participação em mini cursos, na produção de cartilha ambiental e em mutirões para a inovação da horta. Nesse sentido, destaca-se a importante colaboração de professores, gestores e funcionários do CESC, os quais cotidianamente contribuem para o avanço do projeto, fazendo com que o mesmo seja visibilizado dentro do município, inclusive pelas escolas do campo, e mesmo pela Secretaria de Educação da Bahia.

Foi elaborado um questionário com a direção do CESC nos dias 28 e 29 de março de 2019 sobre os resultados obtido e o que ainda precisa ser implementado para o êxito do projeto. Quanto aos espaços educativos teórico/prático em que foram desenvolvidas as atividades, compreende-se de tal maneira que a maior parte dos trabalhos ocorreu nos espaços das hortas e do pomar. A Lei 9.795/99 (BRASIL, 1999) que dispõe sobre a Política Nacional de Educação Ambiental reconhece a Educação Ambiental como um componente essencial e permanente em todo processo educativo, formal e/ou não formal, como orientam os artigos 205 e 225 da Constituição Federal de 1988.

Entretanto, observa-se com maior frequência atividades de Educação Ambiental nos espaços formais de educação. Reigota (2017) afirma que “a escola, da creche aos cursos de pós-graduação, é um dos locais privilegiados para realização da educação ambiental” (p.55). Entretanto, segundo Gohn (2006); Pinto e

Borges (2015) a inclusão dos espaços não formais em práticas pedagógicas oportunizam a inclusão social e a construção de práticas em uma perspectiva sociointeracionista, tendo como vantagem a aproximação dos estudantes com o cotidiano e sua participação ativa, sendo um espaço atraente que favorece a curiosidade e a aprendizagem eficiente e prazerosa

Nessa perspectiva de fortalecer os espaços coletivos na unidade escolar, Segundo Caporal e Costabeber (2000, p.365) a transição agroecológica “não implica somente numa maior racionalização econômico-produtiva com base nas especificidades biofísicas de cada agroecossistema, mas também numa mudança nas atitudes e valores dos atores sociais em relação ao manejo e conservação dos recursos naturais”.

O envolvimento dos Estudantes que estavam participando do projeto ao efetivarem a prática do saber e do fazer coletivo, assim como, o seu reconhecimento no cenário Nacional através do congresso latino-americano (DIREÇÃO CESC, 2019).

Para Machado e Machado Filho (2014, p.21) “a agroecologia é uma ciência dialética. Como tal, não tem dogmas nem receitas, porém tem princípios. É o caminho mais racional para a produção de alimentos limpos”. Em outras palavras:

[...] a agroecologia, como forma de agricultura e como a entendemos, retoma as concepções agronômicas de produção pré-revolução verde. Apropria-se dos imensos progressos da ciência e da tecnologia dos últimos 50 anos que se conformam em técnicas produtivas com a incorporação das questões sociais, políticas, culturais, ambientais, energéticas e éticas, tendo sempre presente a escala. Esta a agricultura para os novos tempos, que dispõem de saberes, desde os ancestrais aos atuais, e está apta a pô-lo em prática [...] (MACHADO E MACHADO FILHO, 2014, p.35).

Segundo a Direção do CESC, esse projeto horta e Pomar agroecológico na instituição, trouxe consciência ecológica do estudante e demais envolvidos, colabora para a transformação de revitalização de áreas improdutivas da escola em espaços de socialização de saberes e de cultivo. Nessa perspectiva, espaços esses que normalmente acumulam lixos, entulhos e matos que contribui significativamente para a proliferação de ratos baratas mosquitos da dengue, etc. Para tanto, acarreta-se riscos para a saúde e todos que ali convivem.

Essas aulas práticas, além de preparar o estudante para o trabalho agrícola, também proporcionando-lhes, conhecimento da natureza técnico-científica a partir de experiência de preparo e utilização correta do solo e da conservação do meio ambiente, com o cultivo de hortaliças e árvores frutíferas. Sem se falar a importância da relação que a escola tem com parceiros e proporcionam a alta reflexão do pensar/agir e refletir sobre as questões ambientais, no sentido coletivo sobre o cultivo e o consumo de produtos orgânicos para uma boa saúde.

Busca-se uma alimentação saudável e essa passa pela produção e pelo consumo, mas é preciso repensar também as relações entre produtor e consumidor, ou seja, aproximá-los numa troca de autonomia para as escolhas do que plantar e do que consumir. “Esta situação pode ser mais plenamente atingida na escala da comunidade, [...] visando ser plataforma de identificação e diagnóstico das potencialidades de produção e consumo agroecológicos locais” (ALMEIDA, 2015, p.5).

Ao serem questionados a direção do CESC sobre o projeto para o futuro, disseram o seguinte:

A nossa visão futura é a de que esse projeto se amplie no espaço educador sustentável, ou seja, um campo vasto de aprendizagem Comunitária um laboratório de boas experiências e vivências para a comunidade escolar a fim de que uma consciência ecológica seja desenvolvida o que contribuirá para a saúde preventiva e uma boa nutrição para todos (trecho da entrevista do Diretor do CESC, 2019).

Entende-se, a partir da discussão de Almeida (2014), que o debate marxista, na questão do papel do campesinato e da agroecologia, pensando na construção de uma sociedade justa, obriga-nos ao comprometimento da defesa da (re)criação da agricultura familiar camponesa e da produção.

Ao perguntarmos sobre os principais resultados obtidos no projeto, a coordenação respondeu:

A prática do cultivo da horta na escola torna-se um espaço sustentável a partir do qual é permitido vivenciar o processo de produção de alimentos, segurança alimentar e práticas de cultivo relacionado a biodiversidade local e a formação de farmácias vivas e de combater ao desperdício e degradação a fim de assegurar a melhoria da qualidade de vida nesse contexto. Sendo assim, foi notório a percepção os cuidados dos nossos estudantes com Pomar e a árvore da escola já que não há vandalismo e nem desperdício de merenda escolar (trecho da entrevista da Coordenadora do CESC, 2019).

Em um outro momento dos questionamentos, a direção respondeu o seguinte: foi perceptível que houve muitos avanços, mas que poderá fazer melhor ainda com o projeto horta e Pomar agroecológico no CESC, pode ser ampliado se houver maior envolvimento da comunidade escolar como um todo assim como a obter adesão demais parceiros para a viabilização nos espaços institucionais e informais pensando numa perspectiva dimensional.

Nas palavras da Professora A. (42 anos): “o projeto tem sido de salutar importância para a comunidade escolar, uma vez que a mesma ainda não havia vivenciado práticas tão edificantes, até então, no campo da educação ambiental”. No geral, os professores envolvidos destacaram, durante as entrevistas, que os aspectos e contribuições mais relevantes do projeto tem sido: a) os conhecimentos sobre o processo de produção de alimentos orgânicos; b) o despertar da conscientização sobre a importância da agricultura sem agrotóxicos na produção de alimentos saudáveis; c) a utilização de alimentos produzidos localmente para o enriquecimento da merenda escolar; d) o estímulo à criação individual de hortas caseiras e à multiplicação dessa ideia na comunidade na qual o aluno está inserido; e e) a instrumentalização do aluno para o processo de reciclagem de Material orgânico (e inorgânico).

Um impacto positivo, e igualmente relevante, tem sido notado na formação dos alunos do CESC, segundo depoimento de uma professora da área ambiental e mais diretamente envolvida com as ações do projeto:

“As atividades desenvolvidas ao longo desse período tem mudado bastante a concepção dos discentes no diz respeito à conservação da natureza. Percebe-se, com notoriedade, nesse sujeito, o desejo pelo manuseio da terra e um entusiasmo aguçado em aprender e participar efetivamente de todas as etapas do processo. Sem dúvida, o projeto trouxe ganhos significativos para o processo de ensino-aprendizagem, uma vez que tornou possível a efetivação de praxis pedagógicas muito prazerosas para jovens e adolescentes que trazem consigo o anseio por uma educação capaz de contextualizar os conteúdos teóricos” (Professora B., 48 anos).

Nesse entendimento, as questões ambientais/agroecológicas, tem sido bastante debatida em diversos segmentos e conceituada a partir de diferentes olhares. Seu campo de atuação vem atuando dentro e fora da academia e se desenvolve numa concepção que ultrapassa uma atividade agrária com medidas ecologicamente equilibradas. Diversos autores, tais como Melo e Cardoso (2011) e Rossi (2015) pontuam princípios através da Agroecologia que resgatam: saberes, conhecimento e experiências dos seus sujeitos.

Segundo a Bióloga do CESC:

Com o projeto “Horta e Pomar agroecológico”, que o mesmo continue com muita intensidade para atender as novas gerações de estudantes e que possa ser ampliado no que se refere à uma produção mais variada de alimentos.

Segundo, Campos (2014), menciona que a presença da Agroecologia nos espaços escolares representa uma ação pedagógica e uma reorientação curricular capaz de enriquecer e de fortalecer a busca pelo conhecimento crítico e transformado no campo. Por isso é imprescindível e urgente desenvolver uma perspectiva revolucionária na análise da mediação entre Educação do Campo e Agroecologia, pois, são dimensões práticas e teóricas indispensáveis à transformação societária da ordem vigente no meio rural (ROSSI, 2015).

Em um outro questionamento sobre os resultados obtidos, a Bióloga do CESC, diz o seguinte:

A implantação de bons projetos agroecológicos com um viés ambiental e sustentável, traz bons resultados, pois exemplo disso, as aulas práticas no CESC que sempre houve a sensibilização sobre a necessidade de se cuidar da natureza e do papel de cada cidadão nessa empreitada (Trecho da entrevista com a Bióloga Professora do CESC, 2019).

No entender da questão em discussão, a Bióloga afirma que: outros projetos idênticos a esses de Hortas e pomar agroecológico podem ser executados no CESC, como a reciclagem de papel e de lixo orgânicos para produção de compostagem entre outros. A Coordenadora do CESC também traz outros projetos, como: a) o despertar de interesse para o consumo de alimentos orgânicos; b) o interesse pelas questões ambientais; c) a consolidação de práticas pedagógicas na educação escolar; d) agrega valor econômico a merenda escolar.

Nesse propósito em diálogo, a professora bióloga da escola ainda afirma que o sucesso do trabalho coletivo depende do envolvimento e da união de todos os segmentos da comunidade escolar só assim que a educação promoverá as transformações necessárias para o crescimento do educando.

Destaca-se a importância desse conjunto de ações educativas para a promoção do senso crítico na comunidade escolar, a partir da EA e da Educação em Agroecologia, auxiliando na superação das visões ingênua e liberal da EA. Desse modo, tem-se buscado a perspectiva da criticidade relacionada a temática da sociedade, divisão de classes, acumulação da riqueza, sem deixar de imprimir ações locais de modo que colaborem com a melhora socioambiental do espaço escolar e do seu entorno.

Consideramos que o presente projeto seja um conjunto de expectativas para o futuro, embora na prática já venha sendo bem sucedido, uma vez que a prática da EA requer um caminho bastante complexo, já que é preciso minimizar em muito a degradação do nosso planeta, assumindo a sua função contra hegemônica e buscando-se a transformação social através de uma coletividade. Faz-se necessária uma conjugação de pessoas com ideias e valores renovados que possam acompanhar a intencionalidade da EA de modo que sejam ampliados os horizontes acerca do tema que deve refletir agir e julgar, para dialeticamente retomar a ação no âmbito local com criticidade.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Acerca das discussões apresentadas, destaca-se nesse estudo que foi possível compreender que a Educação Ambiental no âmbito agroecológico na unidade escolar CESC, tem-se constituído como um campo de atividade científica da área educacional, mas não restrita aos seus limites, e, sim, dialogando e se fazendo presente em diversos outros espaços, após a implantação desse projeto, estando presente a dialogicidade nas diversas áreas do conhecimento, com relevância para as Ciências Humanas, Ciências Biológicas e Ciências Ambientais. Também sendo promovida por diferentes setores da sociedade como a escola, a universidade, as unidades de conservação, ONGS, cooperativas, associações, movimentos de mulheres, enfim. Isso demonstrou que a sociedade tem se mostrado sensível às causas ambientais e vem tentando promover ações de Educação Ambiental com um viés agroecológico.

Fazendo análises do conceito pedagógico e das ações em consonância com as práticas, foi possível constatar que, no contexto metodológico e filosófico teórico/prático, foi um projeto com um ponto de vista em direção à promoção do envolvimento da comunidade escolar, com atividades continuadas, interdisciplinares, além de um uso bastante interessante e proveitoso da parceria de algumas escolas de educação básica do município de Riacho de Santana-Ba. Contudo, a práxis docente deve estar interligada aos propósitos que servem o modelo de EA praticado, repensando a corrente filosófica que estruturam suas práticas.

Em síntese, o campo da Educação Ambiental em consonância com a Agroecologia apresenta muitos trabalhos teóricos que enriquecem a reflexão epistemológica da área. Assim, com base nos referenciais teóricos, é importante construir práticas didático-pedagógicas que reflitam as discussões por uma Educação Ambiental crítica e emancipatória. É necessário buscar atividades que tragam o efetivo enfrentamento e as mudanças nos paradigmas da sociedade moderna capitalista urbano-industrial, que tanto aliena as pessoas para manutenção de um sistema que está causando o colapso da natureza e a injustiça socioambiental.

Por fim, salienta-se ainda que o projeto foi uma iniciativa que partiu de um vigilante e atualmente é professor de Agroecologia na instituição (primeiro autor), o qual foi capaz de mobilizar todos os servidores, incluindo-se professores e gestores, além dos estudantes, demonstrando uma especial capacidade de articulações e envolvimento para a consecução de um ideal que ganhou força na comunidade escolar.

REFERÊNCIAS

- [1] ALMEIDA, Rosemeire Aparecida de. Questão agrária, internacionalização e crise agroambiental. In: Campo-Território: Revista de Geografia Agrária. Edição especial do XXI ENGA-2012, p. 1-27, jun., 2014. Disponível em: <<http://migre.me/wIFNj>>. Acesso em 02/04/2019.
- [2] BRASIL. Ministério da Educação. Resolução nº 2 de 15 de junho de 2012. Estabelece as diretrizes curriculares nacionais para a Educação Ambiental. Conselho Nacional de Educação, Brasília, DF: 2012.
- [3] CAPORAL, Francisco Roberto; Costabeber, José Antônio. Agroecologia e desenvolvimento rural sustentável: perspectivas para uma nova Extensão Rural. In: Revista Agroecologia e Desenvolvimento Rural Sustentável, v.1, n.1, p.36, Porto Alegre, 2000. Disponível em: <<http://migre.me/wjlYg>>. Acesso em 03/04/2019.
- [4] SILIPRANDI, E. Mulheres Camponesas, Trabalho Produtivo e Engajamentos Políticos. Em: Neves D. S e Medeiros L. S. (orgs) Mulheres agricultoras e construção dos Movimentos Agroecológicos no Brasil. Niterói, 2013.
- [5] GOHN, M.G. Educação não-formal, participação da sociedade civil e estruturas colegiadas nas escolas. Revista Ensaio-Avaliação e Políticas Públicas em Educação, Rio de Janeiro, v. 14, n. 50, p. 11-25, 2006.
- [6] MACHADO, Luiz Carlos Pinheiro; Machado Filho, Luiz Carlos Pinheiro. A dialética da Agroecologia. São Paulo: Expressão Popular, 2014.
- [7] REIGOTA, M. El estado del arte de la educación ambiental en Brasil. Revista Tópicos en educación ambiental, v. 4, n. 11, p. 49-62, 2002.

Capítulo 13

PROJETO HORTA – UMA EXPERIÊNCIA AGROECOLÓGICA NO IFMG - SANTA LUZIA

Ana Carolina Freitas Gandra e Araújo

João Paulo de Souza Moreira

Lorena Martins Costa

Tales Bedeschi Faria

Louise Rochebois Quintão

Aline Silva Santos

Luana da Silva Chaves

Resumo: A Semana do Meio Ambiente, ocorrida no IFMG - campus Santa Luzia, em 2016, foi um evento que permitiu debates acerca de assuntos como agroecologia e paisagismo comestível. Nesse contexto, professores e estudantes, que compartilhavam interesses em questionar a "natureza" do urbano e os usos do solo da cidade, viram nas teorias da Agroecologia ferramentas para criar práticas e espaços de troca de conhecimento entre o IFMG e a comunidade.

Com o objetivo de criar espaços diferenciados de construção de conhecimento, para além das salas de aula, surge a ideia de implantar uma horta comunitária no Instituto. A construção de canteiros e o plantio de hortaliças foi o ponto de partida para desenvolver a consciência agroecológica, promovendo ações que mais tarde fomentariam projetos de extensão dedicados ao mapeamento e cadastramento dos agricultores da região e à multiplicação da horta da escola.

Palavras-chave: Agroecologia; educação; Horta comunitária; Paisagismo comestível.

1.CONTEXTO

O presente trabalho versa sobre uma investida educacional no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais - IFMG *Campus* Santa Luzia, que elegeu o tema da agroecologia como ponto de partida para diversas ações. Estas visaram contemplar uma série de problemas que margeavam o cotidiano escolar, como a necessidade de ambientes educativos diversificados, a ausência de práticas de pesquisas transdisciplinares e a falta de interação entre escola e comunidade e projetos extensionistas. Para tanto, promoveu-se uma série de eventos, como oficinas, mesas redondas, mutirões de plantio, que buscaram envolver os estudantes do Instituto com as questões que vêm sendo suscitadas pelos agroecologistas. Como resultado desse plano, criou-se uma articulação entre estudantes, professores e funcionários que desenvolveram alguns produtos, como uma horta comunitária no Instituto, eventos, como leilões de hortaliças e dois projetos de extensão denominados *Projeto Horta – incubadora e culturas e Projeto Horta – mapeamento e cadastramento*.

Na 3ª *Semana do Meio Ambiente* de 2016, promovida pelo IFMG, os problemas gerados pelos processos industriais de produção de alimentos e as reflexões sobre a naturalização de um sistema agroalimentar prejudicial à saúde, foi a preocupação central dos professores. Nesse sentido, questões que envolvem a agroecologia vieram à tona, sob diversas oficinas, palestras e exibição de vídeos. A agroecologia, de acordo com Miguel Altieri, propõe um “entendimento dos níveis ecológicos e sociais de coevolução, estrutura e funcionamento”, extrapolando “a visão unidimensional dos agroecossistemas” (p.105). A atual conjuntura de produção alimentícia, baseada em monoculturas de sementes geneticamente modificadas e aplicação de agrotóxicos, mostra resultados devastadores. A ingestão desses produtos pela população, a extinção de espécies de anfíbios e insetos, o ataque à diversidade vegetal e o empobrecimento do solo são resultados de um ciclo produtivo que está extremamente desequilibrado (ALTIERI, 2012).

Em seu livro “Agroecologia: bases científicas para uma agricultura sustentável”, Altieri defende um maior entendimento das práticas de plantio, manejo e preparação do solo, realizado por agricultores tradicionais, por meio dos quais são mantidas variedades de sementes crioulas e a cultura do plantio local, com intuito de se cultivar de forma mais eficiente. O autor ainda traz dados relevantes sobre como o sistema de monocultura tem contribuído para o uso cada vez mais reduzido dessas práticas.

Os estudos e práticas em torno da Agroecologia que se iniciaram, de forma consistente, na *Semana do Meio Ambiente* de 2016, não se interromperam desde então. Eles permitiram professores e alunos do IFMG *campus* Santa Luzia conhecer novas práticas, não só de agricultura, mas de conformação da natureza da cidade e de todo um sistema produtivo comprometido com o envenenamento de alimentos, com organismos geneticamente modificados, dano aos ecossistemas e à marginalização de outras lógicas produtivas. Usando a horta da escola como um campo experimental, eles partem para uma produção agrícola em pequena escala livres de insumos externos, vão até a comunidade para reconhecer parceiros, vislumbrando mudar o cenário local e contribuir para o equilíbrio biológico e uma alimentação mais saudável.

2.DESCRICÃO DA EXPERIÊNCIA

Em junho de 2016, o IFMG *Campus* Santa Luzia promoveu a 3ª *Semana do Meio Ambiente*. Esta, por meio de sua programação, buscou fomentar reflexões inerentes à agricultura urbana e, neste contexto, propor ações transformadoras no espaço do *campus*. Nessa perspectiva, houve mesas redondas, exibição de filmes e desenvolvimento de oficinas como “Compostagem”, “Plantio em espaços alternativos”, além de um mutirão de intervenções no *campus* visando um “Paisagismo comestível”.

Tais atividades culminaram na construção da horta comunitária do *campus*, que teve no mutirão seu principal ponto de partida. Este consistiu em, a partir de uma reflexão sobre alimentação saudável, produção industrial e orgânica de alimentos, incentivar uma ação de plantio. Assim, sementeiras, terra vegetal e sementes de hortaliças foram distribuídas a grupos de estudantes de diferentes modalidades de ensino. Após tal atividade, propôs-se uma análise conjunta dos espaços livres da escola, com objetivo de escolher o local para instalação de uma horta que, inicialmente, acolheria o que foi semeado. Ao final, consultaram-se os estudantes interessados em acompanhar o crescimento das mudas e seu transplante para o solo. Formou-se, assim, um grupo de trabalho que, quinzenalmente, reuniu-se em torno da construção da horta e discutiu questões relativas à agricultura urbana.

Pensamentos de autores como Altieri (2012) e Stengers (2015) sobre agroecologia e ecologização das práticas científicas, foram fundamentais para as conversas e o embasamento de futuros projetos de extensão da equipe formada. Houve ainda o apoio dos grupos “AUÊ - Estudos em Agricultura Urbana”

(IGC-UFMG), “Aroeira” (IGC-UFMG), “Agroê” (ICB-UFMG) e “Passeio Verde”, que trouxeram à escola uma série de novas questões sobre agricultura urbana. Além disso, destaca-se visita à horta comunitária Frutos da União, situada em Belo Horizonte, bairro Ribeiro de Abreu, e administrada por D. Júlia Machado, que possibilitou conhecer cultivos desenvolvidos a partir de técnicas agroecológicas. Na ocasião, aprendeu-se sobre a produção de sementes crioulas, recebendo doação de alguns exemplares para plantio e posterior formação de banco próprio de sementes da escola.

Quanto aos procedimentos efetuados para o estabelecimento de um espaço dedicado à horta, realizaram-se mutirões que englobaram: limpeza do terreno, transporte de terra e reutilização de materiais descartados pelo Instituto, como tábuas e pneus. O ex-jardineiro do *campus*, Sr. Elvio Alexandre, colaborou para que tais procedimentos fossem possíveis e auxiliando na estruturação de canteiros. O mesmo Sr. Elvio apresentou aos alunos e professores um grande campo de composto orgânico para adubo da horta, onde ele juntava vegetais, madeira e outros elementos e os cobria com folhagem seca. A primeira colheita de hortaliças originou o primeiro evento do grupo no IFMG: o “Leilão do Almeirão”.

Com a efetivação da horta, consolidou-se a organização de sua manutenção, com escalas de rega e novos plantios. Estruturaram-se também ações como a oficina de “Matos Comestíveis”, direcionadas às PANCs (plantas alimentícias não convencionais) realizada na Semana de Ciência e Tecnologia de 2016, cujo tema foi “Ciência, alimentando o Brasil”, buscando chamar a atenção da comunidade para diferentes possibilidades de consumo e produção de hortaliças.

3.RESULTADOS

Fazer pesquisa e extensão nos moldes apresentados, dentro de um Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia, sugere alinhar Ciência e ciência, academia e comunidade. Nesse sentido, vale questionar a *performance* da Ciência em nossa sociedade e se perguntar o que esperamos dela, abrindo caminho para uma reflexão sobre uma produção científica menos inconsequente (STENGERS, 2015). Isabelle Stengers (2015) escreve que, se nos anos 1950, já tivemos motivos para acreditar que o desenvolvimento da Ciência solucionaria os problemas da nossa sociedade, hoje sabemos que sua aliança com a Indústria culminou em diversos desastres (sociais, ambientais, econômicos, etc.). Os bem conhecidos chavões como “A Ciência vai acabar com a fome do mundo”, “progresso não pode parar”, ou “não se pode tocar nas leis do mercado ou nos lucros da indústria” esconderam, por alguns anos, “o caráter intrinsecamente ‘insustentável’ desse desenvolvimento” (STENGERS, 2015, p. 9). Hoje em dia, é sabido e notório os atropelos e equívocos das bandeiras da biotecnologia, mas a estratégias desses setores conservadores e altamente poderosos é, como lembra a autora, abrir-se “para outras conexões, notadamente com aqueles e aquelas que aprendem a retomar práticas de produção que a ‘modernização’ havia condenado (movimento *slow food*, permacultura, redes de habilitação e de troca de sementes tradicionais, etc.)”. (STENGERS, 2015, p. 31). Com essas questões em mente, o grupo do Projeto Horta segue realizando uma série de atividades no IFMG.

A movimentação do grupo repercutiu em dois projetos de extensão voltados para o planejamento, execução, manutenção e multiplicação de uma horta comunitária no *campus* Santa Luzia, assim como o mapeamento e cadastramento de pequenos agricultores e moradores que plantam na região. A ideia do grupo, desde então, é desenvolver espaços virtuais e presenciais de interação, campanhas de sensibilização sobre o tema, assim como gerar renda para as famílias locais.

Aproximar estudantes, independente da modalidade de ensino em que se inserem, ao universo do plantio, da agroecologia e à realidade da comunidade, significa criar vias de acesso a práticas inovadoras de produção do espaço urbano (envolvendo a noção de hortas urbanas e permacultura), a práticas de movimentos sociais (redes e cooperativas de produtores organizados), a informações sobre o bioma das hortas e pomares e a reflexões sobre a relação entre hábitos da sociedade e o seu impacto no meio ambiente, assim como a relação ciência/alimentação/saúde.

AGRADECIMENTOS

É preciso mencionar o nome daqueles que estão envolvidos com o Projeto Horta e que participaram indiretamente da construção deste relato. Allef Inácio, como bolsistas do Projeto. Outro nome, que esteve presente no início dessa empreitada e contribuiu bastante para a sua construção, foi Geovanildo Lima de Castro.

REFERÊNCIAS

- [1] ALTIERI, Miguel. Agroecologia: bases científicas para uma agricultura sustentável. 3ed. São Paulo, Rio de Janeiro: Expressão Popular, AS-PTA. 2012.
- [2] GREENWOOD, Pippa. O livro definitivo de dicas e sugestões de jardinagem. São Paulo: Nobel, 1999.
- [3] LORENZI, H. Plantas Ornamentais no Brasil: arbustivas, herbáceas e trepadeiras. 3ª Ed. Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum, 2001.
- [4] RANCIÈRE, Jacques. O mestre ignorante: Cinco lições sobre a emancipação intelectual. Belo Horizonte: Autêntica, 2002.
- [5] SILVA, Yan Victor Leal da; Almada, Emmanuel Duarte. Quintais urbanos: saberes, memórias e resistência. Monografia. Universidade do Estado de Minas Gerais. Unidade Ibirité. Ibirité. 2015
- [6] STENGERS, Isabelle. No tempo das Catástrofes. São Paulo. CosacNaif. 2015.
- [7] TUPY, Igor., Almeida, Daniela Adil Oliveira de., Melgaço, Luisa. Notas sobre a produção agrícola na Região Metropolitana de Belo Horizonte: para além da irrelevância, inviabilidade e incompatibilidade. *In: Cadernos de Agroecologia*. Vol 10, No. 3, OUT 2015.
- [8] WAGNER, Roy. A invenção da cultura. São Paulo: Cosac Naify, 2010.

Capítulo 14

ROÇA ORGÂNICA NA ESCOLA MUNICIPAL INDÍGENA “TENGATUI MARANGATU”: DESAFIO PARA APRENDIZAGEM PEDAGÓGICA

Cajetano Vera

Maristela Aquino Insfram

Clotildes Martins Moraes

Resumo: O presente artigo irá descrever o Projeto Roça Orgânica na Escola Municipal Indígena Tengatui Marangatu: Desafios para Aprendizagem Pedagógica. Localizada na Aldeia Jaguapiru Dourados/MS. A Reserva Francisco Horta Barbosa é um cenário étnico/social complexo, habitada por pessoas das etnias Guarani Nhandeva, Kaiowá, Terena e mestiços. Possui uma população de 15 mil indígenas confinados em uma área de 3.600 hectares. Tendo em vista que na comunidade há falta de alimentos, o projeto teve por objetivo realizar uma demonstrativa, na modalidade cultura consorciado/policultivo de produção Agroecológica, onde a produção será usada na merenda escolar, também produzir banco de sementes, resgatar práticas de cultivos tradicionais e contribuir no processo de ensino-aprendizagem dos alunos. A Roça foi organizada dentro de um espaço de 12 mil metros quadrados de terra. Durante o mês de outubro e novembro de 2017, após o preparo do solo, os alunos iniciaram o plantio com sementes de variedades crioulas, com 10 mil pés de variedades de ramas de mandiocas, dentre esses espaços foram plantadas variedades de milhos: indígenas e pipoca, feijões, arroz e batatas. Durante o ciclo do plantio foram realizados momentos de limpeza com alunos e parceiros. Na semana dos Povos Indígenas, realizada no mês de abril de 2018, ocorreu a festa da colheita dos cultivares, foram colhidos milhos, mandioca, arroz, batatas e feijões. AS mandiocas e outros produtos colhidos contribuíram na merenda escolar, parte foram doadas para a comunidade e o restante embalados e guardados no depósito da escola.

Palavras-chave: Saberes indígenas, Plantio consorciado, Etnossustentabilidade, Agroecologia.

1. INTRODUÇÃO

O presente artigo tem como objetivo apresentar as principais ideias e atividades desenvolvidas no Projeto Roça Orgânica na Escola Municipal Indígena “Tengatui Marangatu”: Desafio para Aprendizagem Pedagógica, no modelo plantio consorciado (policultivo), que foi desenvolvido na referida escola Dourados/MS.

O projeto surgiu a partir dos resultados de planos pedagógicos dos professores e alunos, com a participação da comunidade escolar e gestores. Teve início no Segundo Semestre de 2017, desenvolvido no decorrer desse mesmo ano, envolvendo as parcerias da comunidade escolar e de varias instituições do governo privado: Embrapa de Agropecuária do Oeste, Universidade de Mato Grosso do Sul, unidade Gloria de Dourados (SEMAF) Secretaria Municipal de Agricultura Familiar, (SEAID) Coordenadoria de Assuntos Indígenas, Casa de sementes Crioulas Irmã Lucinda, Juti/MS, Casa de sementes *Te'ykwe* Carapo/MS, (Aspta) Associação Produtores Agrônômicas de São Joao do Triunfo, (UFGD) Universidade Federal da Grande Dourados, (LEDUC) Licenciatura de Educação do Campo, (FUNAI) Fundação Nacional do Índio e Escolas indígenas.

O projeto foi desenvolvido em uma área de 12.000 mil metros quadrados demonstrando que é possível produzir alimentos em um pequeno espaço de terra. É sabido que por milhares de anos, os povos indígenas mantiveram alto nível de diversidade de plantas em seus quintais, e, caso das Etnias Guarani chamavam de *Kokue*. Mas, com a chegada da monocultura no Brasil essas etnias passaram, também, adotar o sistema de monocultivo, resultando, assim na erosão genética, empobrecimento de saberes tradicionais e perda da biodiversidade.

Segundo BRAND (2003), AZANHA (2005) e GALLOIS (2005), os indígenas têm visões diferentes sobre o desenvolvimento sustentável, principalmente sobre a produção de agricultura, portanto, a visão da população indígena está voltada para a natureza. Para BRAND (2003), a natureza possui vida na cosmovisão do povo guarani. Ainda, segundo GALLOIS (2005), existem ações governamentais que procuram atender as necessidades básicas dos povos indígenas, porém, não há diálogo para que os tais programas sejam efetivos.

O conhecimento do meio ambiente em que os indígenas vivem pode desenvolver um vínculo positivo com a natureza, fazendo do local uma mudança adaptativa (MARIOTTI, 2013). Neste sentido, a Natureza está a favor de todos os seres vivos, inclusive dos seres humanos (SANTOS, 2008).

Sabe-se que o homem é um ser explorador da natureza desde tempos antigos, para retirar dela tudo que precisa, tais como moradia e alimento (CONWAY, 1997). Em caso do ser homem, alguns são coletores e outros exploram a terra plantando vegetais, a fim de retirar dela alimentos e também, valor monetário (DIEGUES, 1999). Para DIEGUES (1999), em caso de homem coletor, silvícola, a visão deste é coletar, não domesticar os vegetais. Em caso, de sociedade indígena de um modo geral, possui visão do coletor ou a cosmovisão é voltado para religiosidade (JOÃO, 2011).

Para VERA (2012) e PEREIRA (2016), a cosmovisão do indígena Guarani, atualmente, em adaptação para o mundo do século XXI. Muitas famílias, deixaram de ser plantadores de quintais, adotaram, o modelo de monocultura, a partir, então, passaram cultivar soja, milho, e, também, arrendam suas terras para os terceiros.

A sociedade indígena é dinâmica, e, observa as culturas de vegetais que estão ao seu redor, assim, observa plantios de cana de açúcar, inclusive de roça. Segundo AMOROZO (2013), o homem está em constante busca pela sua adaptabilidade, principalmente, quando se trata de alimento. Para CANESQUI (2008), introdução de alimentos, culturalmente importante na alimentação, é uma forma de empoderamento da sociedade, assim, os alimentos têm significados e pode ir para merenda escolar, tornando cardápio obrigatório para os alunos.

O organismo, bem alimentado têm mais condições para se desenvolver intelectualmente. A comunidade indígena *ACHUAR Colombiano*, possuem amplos conhecimentos sobre o meio ambiente onde vivem, pois, em estações de falta de alimento utilizavam roças alternativas para o plantio e colheita, mesmo quando migrava um lugar para outro, estes levavam as sementes e germoplasmas para um novo plantio para suas subsistências (DESCOLA, 1996).

Por outro lado, se tratando de Indígena Guarani, para JOÃO (2011), BRAND (2011), VERA (2012), BENITES (2014) e PEREIRA (2016), a produção agrícola, significa reciprocidade e trabalho em coletividade e tem competência e técnica para preparar o solo, plantar e colher. Conhecer a época de plantio, quem deve plantar, como plantar, quem deve colher. A organização das roças de Agricultores

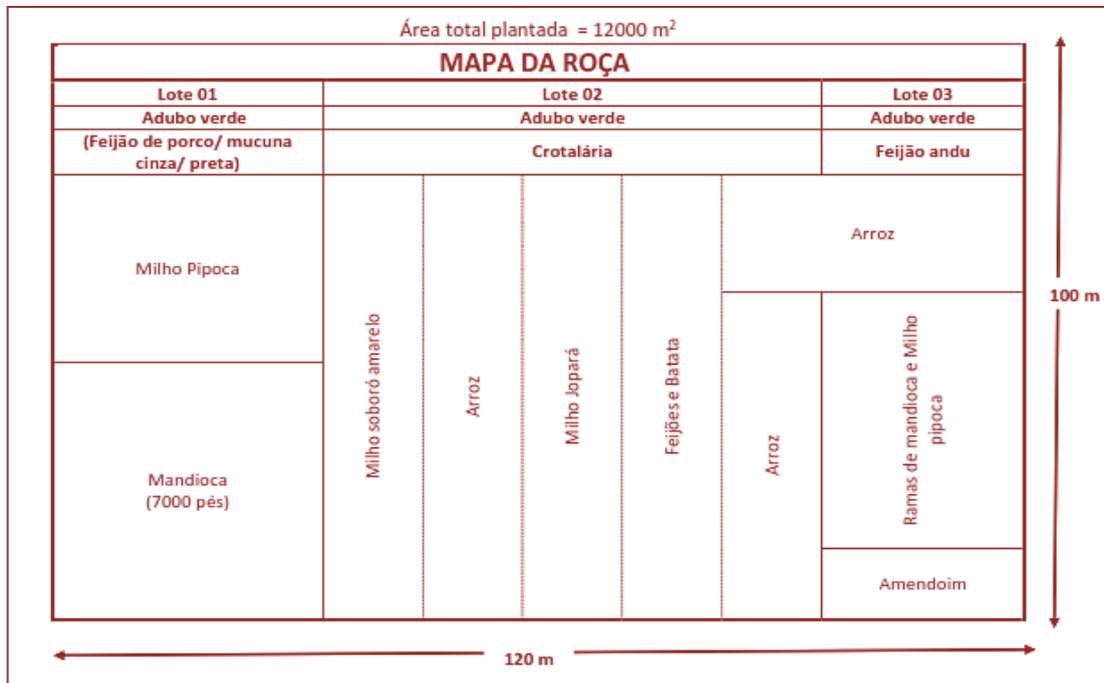
Tradicional, em Santo Antônio do Leverger, em Mato Grosso, desenvolvia roça de quintais, possuía cerca de 48 variedades de mandioca (AMOROZO, 2013). Esses Agricultores tradicionais são indígenas da Etnia *Cinta Larga* e *Fulnio-ô*. Os indígenas têm sabedoria e conhecimento sobre a produção de alimentos.

Neste contexto, visto que a escola não resolve todos os problemas dos alunos, mas em contrapartida, pode mostrar que eles são capazes de desenvolver seu intelecto, e contribuir para melhorar a comunidade. Assim, o projeto desenvolvido na escola objetivou trazer benefícios importantes para os alunos, escola, professores, colaboradores e comunidade.

2.METODOLOGIA

O trabalho foi realizado na área cedida por uma agricultora guarani dentro da comunidade *jaguapiru*, mediante assinatura de um termo de compromisso. A área tinha uma extensão de 12.000 m² e foi subdividida em três lotes como forma de facilitar as atividades dos alunos no âmbito do projeto roça agroecológica. Dentro de cada lote foram feitas sementeiras manuais de feijões, milho, amendoim e arroz. Todos os lotes receberam adubação verde, através do plantio prévio de mucuna cinza, crotalaria e feijão de porco (figura 01).

Figura 01: Esquema de distribuição das culturas na área da roça orgânica



Depois da implantação do experimento foi feito o controle de infestantes de forma manual, com o auxílio dos alunos e parceiros da ufgd (faind) e uems numa periodicidade de 45 dias. Os infestantes que correram foram as seguintes pragas: na mandioca foi a mosca branca (*bemisia tabaci*), a broca no haste da mandioca (*cosmpolites sordidus*) e mosca do broto (*neossilba perezii*), no milho lagarta do cartucho (*spodoptera frugiperda* j.e.smith), também as formigas cortadeiras (*atta spp*). Os controles destas pragas foram realizados em parceria com os alunos pelo biólogo: cajetano vera da escola municipal tengatui marangatu, por intermédio de monitoramento diário, coletando, cortando e destruindo as partes das plantas infectados e controle das formigas fora realizados com os adubos verdes.

As formigas cortavam as folhas de feijões guandú (*cajanus cajan*), crotalárias (*crotalaria juncea*. L.;*crotalaria spectabilis*.l) e folhas de feijões mucunas (*canavalia ensiformis*; *stizorlobium aterrinun*). As lagartas de cartuchos (*spodoptera frugiperda* j.e.smith), infestações destes insetos foram mínimos nos milhos, isso ocorreu devido a presença de ave (*crotophaga ani*), pois, este ave se alimenta destes insetos tanto as larvas como insetos adultos.

3.RESULTADOS E DISCUSSÕES

As aldeias estão localizadas no Município de Dourados/MS, cuja população é de 200 mil habitantes de acordo com IBGE (2010), são administradas por lideranças indígenas e políticos tradicionais que possuem várias organizações sociais. Além de existir quatro comunidades indígenas, sendo: *Jaguapiru*, *Bororó*, *Panambizinho* e *Passo Pirajuí*. Embora as aldeias possuam cerca de sete mil jovens em situação de vulnerabilidade social, a taxa de natalidade é relativamente alta, com cerca de 580 nascimentos por ano.

Nestas comunidades, existem 07 unidades escolares, com 3500 alunos matriculados, distribuídos no Ensino Fundamental e Médio, estas unidades escolares atendem três etnias: *Kaiowá*, *Nhandéva* e *Terena*. A aldeia *Jaguapiru* trouxe um desafio particular, devido, ao processo de confinamento. Sendo comum encontrar a juventude desanimada, sem perspectivas reais de vivências, sem autonomia em seu território. O Confinamento é uma perda contínua de território e valores tradicionais de identidades. Assim, perde o cuidado com o cultivo da terra. Encontram-se vários estudantes que não conhecem como cultivar a terra e nem os segredos dos cultivos das sementes tradicionais porque houve uma ruptura histórica e social brusca com as perdas da Terra e Território.

Dentro das comunidades indígenas de Dourados existem nascentes e córregos importantes, que são utilizados para lazer e consumos diários. Os rios, lagos, nascentes, olhos d'água, estão em fases de desaparecimentos, devidos às queimadas, construções de casas às margens de rios e nascentes, pois, os indígenas possuem poucos espaços físicos, acabam construindo suas moradias nos locais de nascentes, criando animais ruminantes. Nos Locais de mananciais, estão ocorrendo desmatamentos e assoreamento, etc.

Na comunidade têm dois tipos de roças predominante, monoculturas de soja e milho, que não atendem a segurança alimentar da população indígena local, porém, também, existe à produção de mandioca em pequena escala, variedades de milho e abobrinha, etc. A produção é restrita em algumas famílias devido à falta de recursos materiais e financiamentos para o cultivo; dentre os moradores, algumas famílias dependem totalmente das cestas básica procedente da Funai, Governo do Estado e Ongs.

A divisão de lotes por família na comunidade indígena é desigual, pois, apenas algumas famílias possuem terras maiores e outras, possuem apenas um pequeno pedaço de terra, somente para moradia, não há espaço para produção de alimentos para sua sustentabilidade; as populações indígenas vivem em confinamentos, devido aumento populacional de habitantes indígenas, as aldeias de Dourados são muito populosas, portanto, falta moradia, água tratada e alimentos.

4.A ESCOLA INDÍGENA TENGATUI MARANGATU

A Escola Municipal Indígena Tengatui Marangatu, localizada na Aldeia Jaguapiru no município de Dourados, foi fundada em 13 de fevereiro de 1992, por Antônio Braz Melo, prefeito da cidade de Dourados/MS. Possui uma área física de 1979,91 metros quadrados de extensão. No dia 14 de março de 2007, por meio de Decreto Municipal, número 4167, foi autorizado para atender a Educação escolar Indígena; Atualmente a escola, atende 893 alunos matriculados, no Ensino Fundamental dos anos iniciais e finais.

A Pedagogia na Escola Tengatui, funciona da seguinte maneira: existem disciplinas impostas pelo Ministério da Educação (MEC), também há disciplina que atende Educação Indígena, tais como Línguas Indígenas, História Indígenas, visando o ensino da língua indígena materna e conhecimentos relacionados a cultura e históricos das etnias presentes na unidade escolar.

Cerca de 60% de alunos matriculados são beneficiários de benefícios sociais de Governo Federal.

Historicamente o sistema vigente institucionaliza um modelo de escola centrado na reprodução das relações de dominação. Então, tudo o que é novo e questiona os padrões da escola tradicional, há sempre uma grande resistência nesse enfrentamento. Nesse sentido um dos maiores desafios é ter uma escola aberta para comunidade, sendo à comunidade, sua protagonista principal. A escola tem poder para transformar e inovar a sociedade, porém, nem sempre enxerga este poder.

Atualmente com o reconhecimento da valorização da cultura indígena na constituição de 1988, um dos modelos de ensino que as escolas indígenas devem usar, são as que sejam desenvolvidas a partir de seu contexto históricos, sociais, culturais e políticos, em que as práticas pedagógicas sejam a partir de processos tradicionais de transmissão e aprendizagem de conhecimento e a interculturalidade e com isso ocorre a afirmação da identidade étnica.

No desenvolvimento desse projeto, Roça Agroecológico envolvendo a educação em um todo e a cosmovisão guarani *Kaiowá*, isto é, as fases da lua. Obteve-se os seguintes resultados. Conforme o mapa acima citado (Figura 1), na área do lote um (1), foram plantados 7.000 mil berços mandioca (*Manihot esculenta* Crantz) da família Euphorbiaceae, milho pipoca: (*Zea mays everta*), no lote dois (2): foram cultivadas milho (*Poaceae - Zea mays*), de variedades milho crioulas, Arroz: (*Oryza sativa*). E, variedades de feijões: (*Fazeolus vulgaris*), feijões de variedade crioulas. Também, variedades de batatas: (*Ipomoea batatas*).

No lote três (3), foram plantadas variedades de amendoim, mandioca (*Manihot esculenta* Crantz) da família Euphorbiaceae, 3.500 berços de ramas de mandioca, arroz variedade cerqueira Santa Helena, Ao redor da roça foram plantadas variedades de adubos verde: feijão andú, crotalaria e feijão de porco.

Durante a semana dos povos indígenas, no mês de abril de 2017, foram realizados momentos de colheitas: amendoins, variedades de milhos e feijões e também sementes de adubos verdes.

Os amendoins foram consumidos entre os alunos e a comunidade, o arroz, o feijão e milhos colhidos, foram limpos e guardados para semente e safra de 2018. Partes dos milhos e feijões consumidos na merenda escolar, e partes doadas a comunidade. As mandiocas foram arrancadas sequencialmente, e foram doadas para merenda escolar, e outra à comunidade.

As sementes que foram colhidos de adubos verdes, as variedades de ramas, batatas que partes foram doadas para evento, ENA – Encontro Nacional de Agroecologia BH/MG, 14º Encontro de Sementes crioulas–Juti/MS, 16º Encontro de Agroecologia, São João do Triunfo-PR.

O entorno da comunidade é cercado pelo modelo do agronegócio. Este é um enorme desafio do ponto de vista concreto, ambiental, social e econômico. Em fim é uma vasta extensão de monocultura que faz os olhos se acostumar, ao olharem aquele imenso mar verde, como ideário de produção agrícola. E a ideia do agronegócio tenta hegemonizar todos os pensamentos, tantos que os fazem sentir envergonhada de suas pequenas produções em seus quintais, como se fossem derrotados, algumas famílias não ver outra saída que não sejam o arrendamento de seus pequenos espaços de terras.

Acontece ao mesmo tempo uma violência simbólica que leva os níveis de ser considerada, a região com uma das taxas mais elevadas de violência, desde o alcoolismo, o suicídio, a drogadição, o homicídio, violência contra as mulheres e crianças como resultados dessa perda irreparável da terra e do território. E com isso os que tentam produzir em suas pequenas quintas também são envenenados pelos agrotóxicos. É uma grande luta para manter-se produzindo dentro de um sistema profundamente desequilibrado, sem matas, sem água, e sem animais para caças.

De fato, o desafio é grande, e a falta de tomada de consequência crítica da importância dessa realidade e queira ser protagonista de sua própria transformação. Falta de informação, formação, estudos, diálogos, debates, acesso aos novos conhecimentos, amplidão de visão de mundo, comprometimento com as mudanças estruturais que causam essas situações de desigualdade social profundas, portanto, a Escola Municipal Indígena “Tengatui Marangatu” está trilhando no caminho certo.

O projeto roça escolar, trouxe para Escola Municipal Indígena Tengatui Marangatu e para comunidade local uma visão de trabalho de unidade, reforçando os laços de coletividade e reciprocidade Guarani Kaiowa. Possibilitou-nos a trabalhar importantes temas, que transformaram em conteúdo em sala de aula e campo Teoria e prática -Práxis com: luta e o direito a terra, Soberania Popular, sementes crioulas, cultivo de plantas e agricultura tradicional guarani- kaiowá, abundância e escassez dos alimentos, os impactos e as transformações ambientais na comunidade, benefícios ou problemas causados pela introdução de novas tecnologias, a conscientização da importância do consumo dos alimentos tradicionais- saudáveis, o resgate dos alimentos nativos da comunidade, e de hábitos alimentares saudáveis.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Afirma-se que as aldeias indígenas de um modo geral estão no processo de confinamento. O confinamento entre os indígenas ocorreu devido as perdas dos territórios tradicionais aos colonos a partir de 1920, e, caracteriza-se por inviabilização de caças, coletas, pescas, agriculturas de coivaras e outros, na qual atualmente, as aldeias indígenas encontram-se excessivamente populosas, ocorrendo assoreamento físico e cultural; O processo de confinamento está sendo nocivo para população indígena, trazendo consigo o destaque por exemplo da desvalorização da língua e da cultura inerente ao indígena, ocorrendo assalariamento dos trabalhadores indígenas, nas usinas dos Sucroalcooleiros, fazendas, em órgãos de governos, escolas, etc.

O projeto Roça Agroecológica na Escola “*Tengatui Marangatu*”, através de planejamentos minuciosas, e após as experiências vivenciadas com os alunos no decorrer do ano, está sendo bem-sucedida, professores conseguiram incentivar os alunos a plantar, limpar e colher.

Desta forma as metas, previstas estão sendo alcançadas pela unidade escolar, sendo desenvolvida uma pedagogia através agroecologia indígena, de prática escolar na roça, atividade na qual possibilitou a interação e aprendizagem, motivando os alunos as práticas diferenciadas, partilhando as sementes crioulas, revitalizando e fortalecendo os saberes tradicionais e a reciprocidade guarani kaiowa e contribuindo com os processos de ensino e aprendizagem dos educandos.

REFERÊNCIA

- [1] AMOROZO, Maria Christina de Melo. Sistema Agrícola de Pequena Escala e a Manutenção da Agrobiodiversidade uma revisão e contribuições. Unesp. Rio Claro, SP, 2013.
- [2] AZANHA, G. Sustentabilidade em Comunidade Indígena Brasileiras. *Tellus*, Campo Grande-MS, a. 5, n. 8/9, p. 11-28, abr./out. 2005.
- [3] BENITES, E. Oguata Pyahu (Uma Nova Caminhada) No Processo de Desconstrução e Construção da Educação Escolar Indígena da Reserva Indígena Te'ýikue, Dissertação (Mestrado em Educação).131f. Universidade Católica Dom Bosco. Programa de Pós-Graduação em Educação. Campo Grande/MS, 2014.
- [4] BRAND, A.J. Povos Indígenas na Região do Pantanal e do Cerrado: Desenvolvimento participativo, universidades e pesquisa -Ação. GaetanTremblay e Paulo Frire Vieira (Org). O papel da Universidade no Desenvolvimento Local: Experiências brasileiras e Canadenses. APED. Florianópolis, SC, 2011. p. 123 -144.
- [5] CANESQUI, Ana Maria. Comentários sobre os Estudos Antropológicos da alimentação. In: Canesqui, A. M.; GARCIA DIEZ, R.W. (Org). Antropologia e nutrição: um diálogo possível. Antropologia e Saúde. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2009. p. 255-289.
- [6] CONWAY, G. Produção de Alimentos no Séculos XXI: Biotecnologia e Meio Ambiente. Tradução de Celso Mauro Pacionirk. Estação da Liberdade, SP, 2003.
- [7] DESCOLA, Philippe. La Selva Culta: Sombilismo y Praxis em laEcología de losAchuar. Traducción de Juan Carrera Colin y Xavier CattaQuelen. Revisado por FredericIllouz. Colección Pueblo delEcuador. 3º Edição. Quito: ABYA – YALA, 1996.
- [8] DIEGUES, A.C.; Arruda, R.S.V. (ORG): Saberes tradicionais e biodiversidade no Brasil. Brasília. Ministério do Meio Ambiente: São Paulo; USP, 2001.
- [9] GALLOIS, T. D. Cultura “indígena” e sustentabilidade: alguns desafios. *Tellus*, Campo Grande-MS, a. 5, n. 8/9, p. 29-36, abr./out., 2005.
- [10] JOÃO, Izaque. JakairaRekoNheypyruMarangatuMborahéi: origem e fundamentos do canto ritual JerosyPuku entre os Kaiowá de Panambi, Panambizinhop e Sucuri'y, Mato Grosso do Sul. Dourados-MS. 2011. 119f. Dissertação (Mestrado em História) - Faculdade de Ciências Humanas, Universidade Federal da Grande Dourados, Dourados, MS, 2011.
- [11] MARIOTTI, H., Complexidade e Sustentabilidade: o que se pode e o que não se pode fazer. ATLAS S.A. São Paulo, SP, 2013.
- [12] PEREIRA, L. M.; Os Kaiwá em Mato Grosso do Sul: Módulos organização e humanização do espaço habitado. Dourados/MS. UFGD, 2016. 128p.
- [13] ROEL, A.R.; Arruda, E.J. Agroecologia e os recursos naturais de fragmentos de vegetação nativa. In: COSTA, R. B. (Org.). Fragmentação florestal e alternativas de desenvolvimento rural na Região Centro-Oeste. Campo Grande: UCDB, 2003. p. 205-239.
- [14] SANTOS, Milton. A natureza do espaço: Técnica e tempo, razão e emoção. 4ªed. 4ª reimpressão. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2008.
- [15] VERA, C. Larvas de Aramanday Guasu *Rhynchophorus palmarum* Linnaeus, 1958 (Coleoptera: Curculionidae) Como Alimento Tradicional Entre Os Guarani Nandéva, Na Aldeia Pirajuí, Município De Paranhos, Mato Grosso Do Sul: Uma Visão De Segurança Alimentar E Sustentabilidade Social. Dissertação (mestrado em Desenvolvimento), 184f. Universidade Católica Dom Bosco. Programa De Pós-Graduação Em Desenvolvimento Loca Lmestrado Acadêmico, Campo Grande – MS, 211.

Capítulo 15

EDUCAÇÃO EM AGROECOLOGIA: COMPREENSÕES DAS PROFESSORAS INDÍGENAS DA ESCOLA ITA-ARA SOBRE OS SABERES TRADICIONAIS DE AGRICULTURA DA ETNIA PITAGUARY.

Julia Santos Jardim

Patricia Limaverde Nascimento

Resumo: Trata-se de uma etnopesquisa realizada na escola indígena Ita-Ara, localizada na terra indígena da etnia Pitaguary de Monguba, Pacatuba-CE, que buscou investigar quais são as compreensões das professoras indígenas sobre o papel da escola na valorização dos saberes tradicionais vinculados à agricultura do povo Pitaguary. Todas as professoras entrevistadas demonstraram profundo esclarecimento sobre a importância da escola para o fortalecimento dos conhecimentos tradicionais de agricultura e relataram já terem desenvolvido algum projeto nesse sentido. Através da partilha de experiências, evidenciou-se a importância do diálogo entre os diversos saberes e estabeleceu-se projetos futuros como a implementação coletiva de uma horta agroecológica no espaço escolar, priorizando o resgate dos conhecimentos tradicionais dos agricultores e das agricultoras nativas. Dessa forma a educação, quando pautada na valorização da vida e da diversidade, vai ao encontro dos princípios da agroecologia.

Palavras-chave: Etnobiologia; Educação escolar indígena; Agroecologia.

1.CONTEXTO

Atualmente vivemos uma crise socioambiental globalizada, decorrente das relações paradigmáticas que fundamentam a sociedade capitalista, onde a compreensão do ser humano, sua interação na natureza e a produção de conhecimento são fragmentadas por padrões acadêmicos hiperespecializados. (MORIN, 2005)

No processo de industrialização que desencadeia uma série de modificações ambientais e culturais, observa-se um impacto negativo principalmente nas comunidades tradicionais que, em vez de serem valorizadas como modelos vivos de sociedades sustentáveis, como propõe Capra (2006), são abandonadas pelos órgãos políticos e impedidas de exercerem sua cultura. Desta forma, os saberes adquiridos durante séculos de convívio com o ecossistema são datados à extinção.

Ainda segundo Capra (2006), o entendimento de que nós, humanos, fazemos parte da teia da vida é a base para todo o pensamento ecológico e atitudes sustentáveis, pois resgata as bases do pensamento complexo. Freire (1967) reforça a compreensão de complexidade quando afirma que “há uma pluralidade nas relações do homem com o mundo, na medida em que responde à ampla variedade dos seus desafios. Em que não se esgota num tipo padronizado de resposta”. (FREIRE, 1967, p. 39)

Dessa forma a educação, assumindo sua força transformadora do contexto social em que está inserida,

deve ser tomada como uma ferramenta de conscientização e libertação das estruturas ideológicas de dominação que sustentam a sociedade hegemônica, para formar profissionais críticos/as e criativos/as, com capacidades para compreender e atuar com autonomia para a promoção da vida e da sustentabilidade do planeta. (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE AGROECOLOGIA-ABA, 2013, p.12)

A nível local, onde se desenvolveu o presente estudo, a Terra Indígena dos índios Pitaguary da Aldeia de Monguba, localizada no município de Pacatuba-Ceará, também sofre as consequências desencadeadas após o intenso contato com o processo de industrialização e urbanização. O pouco envolvimento das novas gerações Pitaguary com as atividades tradicionais, como a de agricultura, pode levar a sérias consequências como o desconhecimento da natureza local, da autonomia e da soberania alimentar indígena. Como colocado por Figueiredo (2017), gerações sem raízes culturais são mais suscetíveis a interesses externos e à degradação.

Os Pitaguary têm em suas terras três escolas estaduais indígenas, onde os conteúdos curriculares devem ser propagados assim como os saberes tradicionais.

A presente pesquisa, que é vinculada ao grupo de pesquisa e extensão TECER (Transdisciplinaridade, Ecologia dos Saberes, Currículo, Educação e Resistência), já submetida e aprovada pelo comitê de ética, buscou investigar, através da etnopesquisa, quais as compreensões das professoras indígenas da escola Ita-Ara (aldeia de Monguba) sobre a importância da escola para o resgate das atividades tradicionais de agricultura.

Para uma educação em agroecologia, sustentada pelos Princípios da Vida, da Diversidade, da Complexidade e da Transformação (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE AGROECOLOGIA- ABA, 2013), valorizar os conhecimentos dos povos nativos é de fundamental importância para se traçar uma ciência pautada em relações horizontais com a terra e com uma sociedade capaz de se sustentar ao longo das gerações em harmonia com a diversidade sociobiocultural.

2.DESCRICÃO DA EXPERIÊNCIA

Por se tratar de uma pesquisa etnográfica foram utilizados os princípios da etnometodologia que, como nos aponta Silva e Cabral (2010), “preocupa-se com os processos que constituem o ser humano em sociedade e em cultura”. Desta maneira os caminhos foram traçados de forma coletiva e horizontal com os atores sociais envolvidos na pesquisa, valorizando suas experiências, reflexões e contexto sociocultural. (SILVA; CABRAL, 2010)

Depois de estabelecido um vínculo de confiança e compromisso, as observações foram realizadas a partir da convivência no contexto escolar, no período de fevereiro a abril de 2017.

A escola em questão, Ita-Ara (Figura 1), é uma escola Estadual e de educação diferenciada indígena, onde a maioria das professoras e dos professores são índios Pitaguary graduados (ou em processo de graduação)

O Gráfico 1, gerado pelo *software* Iramuteq, corresponde à nuvem de palavras de todos os textos transcritos.

O Iramuteq consiste em um programa de informática gratuito, desenvolvido na França e utilizado no Brasil a partir de 2013, que se fundamenta no software R para gerar uma série de gráficos estatísticos a partir do corpus textual. (SANTANA, 2017). No gráfico da nuvem de palavras, por sua vez, as palavras maiores e mais centrais estão relacionadas à maior frequência de repetições.

Chamamos atenção para as palavras TRABALHAR, ESCOLA, PROJETO e HORTA, indicando entre os projetos principais a horta escolar.

Tabela1: Resumo dos dados obtidos

| Perguntas | Prof. 1 | Prof. 2 | Prof. 3 | Prof. 4 | Prof. 5 |
|--|-----------------------|---------------------------------------|--|---|---------------------------------------|
| Você acha que as novas gerações Pitaguary estão mais distantes da terra e das atividades de agricultura? | Sim | Sim | Sim | Sim | Sim |
| Você acha que a escola pode contribuir para essa reaproximação? | Sim | Sim, com certeza. | Sim | Sim | Pode sim |
| Você já desenvolveu ações na escola no âmbito da agricultura? | Já fiz horta em pneus | Participei da semana do meio ambiente | Fiz debate de filme e plantio em garrafas pet. | Trilha à serra, projeto de horta na feira de ciências | Tenho um projeto com hortas orgânicas |

Percebemos, através do resumo dos resultados exposto na Tabela 1, que todas as professoras entrevistadas identificam que as novas gerações estão mais afastadas da interação com a terra e das atividades de agricultura.

Muitas foram as causas citadas para esse distanciamento. Sobre as novas gerações: “estão deixando de trabalhar com as mãos pra ir trabalhar com máquinas” (PROF 2). Segundo a Professora 3 “a questão é muito complexa [...]. Se fosse mesmo pra gente sobreviver da agricultura, não ia ter como, não temos terra pra plantar” e lembra : “na época de colher todo mundo colhia, seu feijão, seu arroz. Ai veio a questão também da seca, né?”. Ainda no relato da Professora 2 “teve uma época aqui mesmo na Pacatuba que o índio não poderia dizer que era índio. Se ele dissesse 'sou índio' eles seriam exterminados. E as crianças cresceram não ouvindo essa palavra, não existia”.

Percebe-se que o intenso contato com a sociedade industrializada desencadeou uma série de problemas socioambientais, acarretando severas mudanças no estilo de vida dos Pitaguary, que só a partir da década de 1980 começaram a se mobilizar frente ao reconhecimento da etnia.

Todas as docentes concordam que a escola tem um papel importante na valorização cultural e no resgate de saberes tradicionais relacionados à agricultura “Inclusive meu pensamento em relação à horta é justamente pra isso, pra gente trabalhar não só nossos alunos indígenas, nossos filhos que estão aqui na escola, mas como outros também, pra saber como funciona a agricultura” afirma a Professora 5, e complementa a Professora 2 “porque o trabalho da nossa escola é isso, é tentar resgatar a cultura”. Essas falas expressam o comprometimento e o interesse das professoras em manter viva sua cultura, uma vez que elas trabalham esses conhecimentos de forma interdisciplinar e através de atividades extracurriculares, pois a Escola Ita-Ara mesmo sendo uma escola diferenciada, não possui material didático específico e está submetida às mesmas avaliações da educação básica que as demais escolas estaduais.

Quando indagadas, as professoras afirmaram já terem desenvolvido atividades relacionadas à agricultura, mesmo elas expondo certas dificuldades como “falta de material que leva a uma desmotivação” (PROF. 1), “falta de tempo e de continuidade” (PROF.4) e “falta de ajuda de alguém mais capacitado” (PROF.5).

Tais dificuldades também foram identificadas por Sassi (2014), quando afirma que:

Muitas vezes, os educadores, veiculam a impossibilidade da implementação devido à falta de suporte financeiro e administrativo, medo de conduzir um grupo, falta de tempo para o planejamento e de habilidade e conhecimento para o ensino ao ar livre. (SASSI, 2014, p.62)

Nesse ponto refletimos que o fato das docentes terem que seguir o livro escolar convencional para todas as escolas estaduais, priorizarem o ensino das disciplinas regulares para obterem boas notas nos exames, e a própria colonização eurocêntrica sofrida durante tantos séculos, tudo isso dificulta o pensamento sistêmico e transdisciplinar.

Estes achados corroboram com a pesquisa de Oliveira (2016) sobre identidade indígena na escola Ita-Ara e com Florindo (2017) quando pesquisou sobre o ensino de plantas medicinais na mesma escola.

Através da troca de saberes e experiências evidenciou-se que para os Pitaguary muitos são os desafios, atualmente, de se sobreviver da terra, pois, além da região em questão estar submetida ao clima semiárido, sujeito a secas periódicas, a degradação ambiental e a falta de terras agricultáveis, fruto das relações desiguais de poder do sistema capitalista, pressionam os indivíduos a procurarem empregos nas cidades vizinhas. (JARDIM, 2018).

Apesar disto, os conhecimentos tradicionais são ensinados na escola através do engajamento das professoras que, por meio de projetos ou de atividades contextualizadas com as disciplinas ministradas, assumem o importante papel de reaproximar as novas gerações aos saberes locais.

Os desafios em manter essas iniciativas são complexos, assim como as próprias relações estabelecidas com a sociedade dominante.

A educação, no entanto, ao questionar a lógica do sistema educacional dominante, homogeneizador por essência, e à medida que busca em seu cotidiano diferentes métodos de transmitir a diversidade de conhecimentos, valoriza a complexidade da vida e das relações, resiste às adversidades impostas e contribui com outras experiências semelhantes que ocorrem cotidianamente em muitas regiões do globo. Relações horizontais e emancipadoras são estabelecidas, caminhando de mãos dadas à agroecologia.

Através da presente experiência caminhos futuros foram estabelecidos e serão desenvolvidos coletivamente com as/os educadoras/os da escola, como o projeto da horta agroecológica, onde será priorizado o protagonismo dos agricultores e das agricultoras nativas.

REFERÊNCIAS

- [1] ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE AGROECOLOGIA- Aba. Princípios e diretrizes da Educação em Agroecologia: construindo princípios e diretrizes. Recife, 2013.
- [2] CAPRA, Fritjof, *et al.* Alfabetização ecológica: a educação das crianças para um mundo sustentável. São Paulo: Cultrix, 2006.
- [3] FREIRE, Paulo. Educação como prática de liberdade: Rio de Janeiro, Paz e terra, 1967.
- [4] FIGUEIREDO, Marcos, A. B. Agroecologia e conhecimentos tradicionais: um olhar sobre experiências e povos e comunidades. In: Agroecologia e diálogo de conhecimentos: olhares de povos e comunidades tradicionais, movimentos sociais e academia. Recife: UFRPE, 2017.
- [5] FLORINDO, Antônia Pauline, B. de P. Currículo indígena na escola Ita-Ara:saberes Pitaguary sobre plantas medicinais. 2017. 48, f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Ciências Biológicas) - Centro de Ciências da Saúde, Universidade Estadual do Ceará, Fortaleza, 2017.
- [6] JARDIM, Julia, S. Agricultura Pitaguary: tecendo relações entre saberes científicos, etnosaberes e educação escolar indígena. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Ciências Biológicas)- Centro de Ciências da Saúde, Universidade Estadual do Ceará, Fortaleza, 2018.
- [7] MORIN, Edgar. Ciência com consciência. 8. Ed. Rio de Janeiro: Editora Bertrand Brasil, 2005.
- [8] OLIVEIRA, André, B. de. Escola Itá-Ara: a afirmação da identidade pitaguary através da escola diferenciada. 2016. 151 f. Dissertação (Mestrado em Sociologia) Programa de Pós-graduação em Sociologia, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2016. Disponível em:
< http://www.repositorio.ufc.br/bitstream/riufc/24241/1/2016_dis_aboliveira.pdf > Acesso em: 20 abr. 2018.
- [9] SANTANA, Maria Rejane de L. A implicação da iniciação científica na formação de futuros docentes: compreensões dos graduandos de Ciências Biológicas da
- [10] UECE. 2017. 46 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Ciências Biológicas)- Centro de Ciências da Saúde, Universidade Estadual do Ceará, Fortaleza, 2017.
- [11] SASSI, Juliana, S. Educação do campo e ensino de ciências: a horta escolar interligando saberes. 2014. 159 f. Dissertação (Mestrado acadêmico em Educação em Ciências) - Programa de Pós-graduação em Educação e Ciências:

Química da vida e saúde. Universidade Federal do Rio Grande, Rio Grande, 2014. Disponível em <<http://repositorio.furg.br/handle/1/4996>> Acesso em: 17 mar. 2018.

[12] SILVA, Maria. R, S, da. Cabral, Carmen, L, de O. Etnopesquisa crítica: caminho (método) epistemológico e metodológico para se fazer uma pesquisa qualitativa em educação. In: ENCONTRO DE PESQUISA EM Educaçã, VI., Ppged Ufpi , 2010, Teresina. Anais... Teresina: PPGEd/UFPI, 2010. Disponível em: <http://leg.ufpi.br/subsiteFiles/ppged/arquivos/files/VI.encontro.2010/GT_02_16.pdf> . Acesso em: 02 abr. 2018.

Capítulo 16

A FEIRA AGROECOLÓGICA DA UFBA COMO PLATAFORMA DE DIVULGAÇÃO DOS PRINCÍPIOS AGROECOLÓGICOS

Josanidia Santana Lima

Arlene Andrade Guimaraes

Gabriela Porto S.A. Silva

Lidiane Bispo Santos

Catharine Conceição Martínez Garcia

Izabelle Fraga Gomes

Resumo: A Feira Agroecológica da UFBA atende demanda da população por alimentação saudável. Embora principal interesse da Agroecologia seja reorganizar e manejar agroecossistemas, ela também estimula mudanças de valores e formas de organização. Toda semana, além da comercialização da produção Agroecológica, a Feira oferece Bate Papo Agroecológico, yoga, música ao vivo, massagem, oficina de alimentos vivos, suco verde e um bazar. A equipe do projeto, alunos matriculados na disciplina BIOD08, é organizada em comissões. Uma comissão realiza o cadastramento e manutenção dos produtores e comerciantes; outra define apoio logístico às barracas; outra faz a documentação fotográfica e divulgação e ainda tem a comissão que organiza eventos relacionados. Estas atividades favorecem formação integral dos diversos atores, capacidade organizacional e iniciativa; construção da cidadania participativa, reconhecimento de relações justas e solidárias. As feiras têm sido um sucesso, atingindo seus Objetivos.

1.CONTEXTO

No Brasil há diversas iniciativas voltadas para a comercialização com base na Economia Solidária e Agricultura Familiar. As feiras agroecológicas vêm ganhando destaque nos últimos anos. Nelas há um espaço natural de interação entre consumidores e produtores, há uma enorme expressão de solidariedade entre os trabalhadores, onde todos se ajudam e muitas vezes comercializam produtos uns dos outros. As feiras aliam o atendimento da necessidade material com o fortalecimento político dos seus membros, contribuindo para a reestruturação do sistema econômico dominante e principalmente com o consumo de alimentos saudáveis.

A Feira Agroecológica da UFBA é um evento inaugurado em 26 de Fevereiro de 2016, que acontece toda sexta feira entre 7 e 13 h no Campus de Ondina em Salvador Bahia. Este projeto está apoiado no componente curricular ACCS BIOD08 Comercializando a Produção Agroecológica, oferecida pelo Instituto de Biologia a estudantes da graduação. A iniciativa de implantar a Feira Agroecológica se fundamenta na experiência acumulada na docência de disciplinas como Poluição Ambiental, Fundamentos de Agroecologia e Hortas Urbanas; na implantação e coordenação de usinas de compostagem; nas pesquisas, que avaliaram o benefício do adubo em diferentes tipos de solos, inclusive solo agrícola; na coordenação do LAVIET (laboratório de análise de tecido vegetal e de solos); na coordenação de projetos com a agricultura familiar, em parte conduzidos no Núcleo Agroecológico, bem como vasta experiência com projetos no formato de rede de cooperação, como a Rede Reviver financiada pela FINEP. Com equivalente relevância as parcerias com a Rede Moinho e com a Agrossilvicultura Cosme e Damião foram determinantes na sustentação desse projeto. Para o nascimento da Feira foram congregados segmentos da UFBA, a exemplo da Coordenação de Meio Ambiente da SUMAI (Superintendência de Meio Ambiente), docentes e pesquisadores desta e de outras Universidades, estudantes, Organizações da Sociedade Civil e o Governo do Estado da Bahia, através da SDR – Secretaria de Desenvolvimento Rural e suas diversas coordenações, com a finalidade de viabilizar e promover a feira.

Esta Feira atende demanda crescente da população por uma alimentação livre de contaminantes. A Feira também é um espaço para atividades que fomentam a saúde, atividades socioculturais, ambientais e de lazer com participação de outras Unidades da UFBA através de seus projetos de extensão ou de pesquisa. Desde a inauguração da feira o ITC – Instituto de Terapia Corporal oferece massagens e a prática da yoga semanalmente. Toda sexta feira acontece o Bate Papo Agroecológico com convidados. A equipe do projeto, organizada em comissões, realiza o cadastramento e a manutenção dos produtores e comerciantes; define, em conjunto com a Coordenação de Meio Ambiente da SUMAI, todo apoio logístico de instalação das bancadas; auxilia na chegada dos feirantes e organização das mercadorias. Outra comissão faz a documentação fotográfica e divulgação, alimentando facebook e outras ferramentas sociais. A comissão da organização de eventos relacionados organiza o bate papo agroecológico entre outros. Estas atividades estimulam nos atores envolvidos a iniciativa em tomada de decisões, a construção da cidadania participativa, reconhecimento da importância de relações justas e solidárias, bem como a importância em se ter qualidade de vida, alimentação saudável, respeito ao meio ambiente e a importância do lazer. O objetivo principal da feira é difundir novas concepções, valores e relações vinculados ao ato de comprar alimentos e outras necessidades, com foco no modo mais consciente no tocante a qualidade e ao respeito a tudo e a todos. A Feira Agroecológica ao mesmo tempo é um espaço educativo, de interação e de encontros com intuito de construir novos formatos de relacionamentos entre a academia, produtores, consumidores, estudantes, docentes, servidores e público em geral. Em destaque ficam as atividades culturais, práticas integrativas e complementares em saúde e a troca de saberes e de sabores. Para que o evento da feira ocorra, existe uma rede conectada e ativa. São realizados contatos com produtores, associações, músicos, diversos segmentos da UFBA, potenciais palestrantes, professores, grupos de trabalho e todo um investimento de divulgação. A tendência é a ampliação continuada desta rede com cenários diversificados e a cada semana mais enriquecidos.

2.DESCRICÃO DA EXPERIÊNCIA COM RESULTADOS

Diretamente na coordenação da Feira no semestre 2016.2 estiveram envolvidas cerca de 25 pessoas, variando conforme o numero de alunos matriculados em cada semestre. A coordenação geral é da docente da disciplina e de uma agricultora socióloga que comercializa na feira. Entre agricultores e comerciantes são ca 26 pessoas. O público em geral que frequenta a feira varia entre o consumidor que compra (professores, alunos, funcionários, público externo), o participante das atividades paralelas como a oficina permanente de sucos verdes e alimentação viva, do Bate Papo Agroecológico, da yoga, das apresentações musicais e culturais. Estimamos um público acima de 500 pessoas. Faz parte de nosso planejamento

realizar um censo e caracterizar o público consumidor. Desde sua inauguração as feiras têm sido um sucesso. Como Resultados do período fevereiro a junho de 2016 foram realizadas quatorze edições da feira, com participação média de 18 produtores, tendo sido comercializadas frutas diversas como laranja, tangerina, banana, maçã, cacau, jaca, graviola, abacate, none, maracujá, cana de açúcar, sapoti, acerola, carambola, cupuaçu, diferentes tipos de mingau, sucos, cachaça artesanal, licor, leite, hortaliças e mudas de plantas, mel e pão de mel, pães integrais e doces, cocadas, queijo, hortaliças diversas, a exemplo de coentro, quiabo, couve, alface, cebolinha, rúcula, jiló, maxixe, beiju, castanha, coco ralado, coco verde, tomate, milho, amendoim, cogumelos, peixe congelado, frango congelado, palmito, chocolate em pó, geladinho de frutas, sorvetes, terra vegetal, bolos, tortas e doces sem glúten, salgados e pizza congelada, mel e ovos da escola de Veterinária da UFBA, sabonetes, velas, colares, roupas e pulseiras artesanais, brinquedos infantis com garrafas pet, etc.

Entre os participantes fundadores da Feira Agroecológica se destaca a Rede Moinho, que agrega dezenas de agricultores e cooperativas do Estado da Bahia, com um raio de ação que engloba praticamente todos os territórios de identidade. Através da Rede Moinho, a UFBA cumpre um papel relevante no apoio e divulgação dos mais importantes projetos de inclusão produtiva em andamento no Estado. As Feiras, no referido período, contaram com o projeto de Reik “Onde Tenha Sol”; com o ITC (Instituto de Terapia Corporal) que promoveu Yoga em todas as edições, bem como ofereceu massagens a preço simbólico ou doações. Contamos com a participação da LAPICS (Liga Acadêmica de Práticas Integrativas e Complementares em Saúde) que promoveu rodas de Terapia Comunitária. E a meditação do projeto “Arte de Viver”. Em praticamente todas as feiras tivemos apresentações culturais e artísticas, a exemplo da performance artística de dança, que tratava sobre o ciclo de vida de uma semente transgênica e uma semente orgânica; participação do bazar e sebo do grupo de psicologia com o projeto Loucos por Luta, oficina de tango, oficina de forró, predominando música ao vivo no horário do meio dia. Contemplando a pesquisa, os agricultores da Feira foram alvo de visitas com estudantes de três disciplinas ministradas pela coordenadora e idealizadora da Feira, visando a caracterização do sistema de plantio, adubação e controle de pragas e doenças praticado pelos fornecedores das hortaliças, frutas, verduras e outros alimentos oferecidos na Feira. Como contribuição na troca de saberes ocorreram onze bate papos agroecológicos com a participação de professores da UFBA, cientistas, agricultores, representantes do Governo do Estado da Bahia, de ONGs, artesãos, etc. Foram tratados assuntos variados desde os Fundamentos da Agroecologia, as políticas públicas de apoio a Agricultura Familiar, a importância da alimentação viva, os serviços ecológicos prestados pelos polinizadores, os riscos do uso de agrotóxicos, o aproveitamento de garrafas pets, hortas urbanas, etc. No final do semestre tivemos um monge Hare Krishna no bate papo, enfatizando a importância de iniciativas como a Feira Agroecológica da UFBA, que embora aparentemente pontual, tem um significado relevante, pois encontra outras iniciativas semelhantes em todo planeta, resultando na construção de uma consciência coletiva.

Sendo a função primordial de uma Universidade Pública a articulação das funções de ensino, pesquisa e extensão - extensão que amplia e viabiliza a relação entre a Universidade e a Sociedade-, a Feira Agroecológica da UFBA se apresenta como um evento fruto da articulação do ensino através dos encontros regulares com os alunos da disciplina BIOD08; de pesquisa através de atividades de campo na caracterização dos agricultores e das demandas a partir da realidade de cada produtor; e fruto da articulação com organizações não governamentais e governamentais e com a população em geral, que encontram na Feira Agroecológica um espaço inovador, de trocas e interação de saberes e sabores culturais, artísticos, científicos e tecnológicos.

Acima de tudo a Feira Agroecológica vem se consolidando pelo reconhecimento e confiança que a UFBA desfruta no seio social, cumprindo assim seu papel plenamente, como instituição capaz de congrega o ensino a pesquisa e a extensão em um só evento. As atividades desenvolvidas nas edições da Feira Agroecológica da UFBA são detalhadamente registradas nas redes sociais como Facebook e no Instagram:

<https://www.facebook.com/Feira-Agroecol%C3%B3gica-UFBA-1706752196310766/>

<https://www.instagram.com/feiraagroecologicaufba/>

Na mídia também são encontradas reportagens sobre a Feira, a exemplo desta abaixo em 10 de março de 2017.

<http://g1.globo.com/bahia/jornal-da-manha/videos/t/edicoes/v/feira-livre-reune-apanasalimentos-organicos-na-ufba-em-salvador/5713614/>

Ou no canal do Youtube:

https://www.youtube.com/results?search_query=feiraagroecologicaufba.

Uma vez reconhecida e abraçada como uma ação orgânica institucional, a Feira Agroecológica da UFBA, com apoio da Pro Reitoria de Extensão, estará entrando, por um lado na sua fase de normatização e oficialização de critérios para credenciamento e permanência de agricultores na Feira, resultando na sua consolidação institucional. Por outro lado a Feira se propõe a desenvolver um programa de fortalecimento dos agricultores, que ao longo de três anos vem contribuindo dedicadamente para a melhoria da qualidade de vida do público, que assiduamente comparece na Feira.

Capítulo 17

A CONTRIBUIÇÃO DO 1º SEMINÁRIO DE AGROECOLOGIA DO PARQUE ESTADUAL CACHOEIRA DA FUMAÇA NA DIVULGAÇÃO DE PRÁTICAS AGROECOLÓGICAS.

Davi Salgado de Senna

Anderson Luiz Krüger

Hugo Guimarães de Castro

Leoni Soares Contaifer

Wallace Luís de Lima

Resumo: O I Seminário de Agroecologia do PECF foi realizado nos dias 21, 22 e 23 de fevereiro de 2013, tendo como público alvo a comunidade local, monitores ambientais e seus familiares, lideranças comunitárias (Associações) e representantes de instituições convidadas. No evento foram tratados temas relevantes quanto a agroecologia, abordando pontos históricos como a revolução verde, pontos de aplicação na propriedade como uso e manejo da água e do solo, visitas técnicas a experiências de sucesso e uma feira de saberes com trocas de experiências e materiais (sementes, artesanatos e produtos agroecológicos). Os resultados positivos ocorreram na própria comunidade onde o parque está inserido, com a iniciativa dos produtores de realizar plantios em curva de nível e consorciamento e no que tange a participação familiar as agricultoras se organizaram para melhorar a qualidade e quantidade de produtos comercializados nas imediações da UC.

Palavras-chave: Alternativas de produção; Educação ambiental; renda; Unidades de conservação.

1.CONTEXTO

O Parque Estadual Cachoeira da Fumaça (PECF) é unidade de conservação do grupo de proteção integral localizado na região do Caparaó Capixaba e possui como principal atrativo uma belíssima queda d'água com desnível de 144 metros, que dá nome ao Parque. Localizado entre os municípios de Alegre e Ibitirama é um importante destino turístico da região que está inserido, recebendo anualmente cerca de 20 mil turistas. Tem como objetivo básico a preservação dos recursos naturais e belezas cênicas locais, possibilitando a realização de pesquisas científicas e o desenvolvimento de atividades de interpretação ambiental, recreação, ecoturismo, estimulando a integração com outras potencialidades regionais (IEMA).

Segundo IDAF (2000), o Programa de Integração da Unidade de Conservação com o entorno vem

“como forma de conciliar o objetivo geral da UC e sua integração e inserção regional, faz-se necessário um disciplinamento e reordenamento das atividades previstas e existentes nas áreas de entorno da UC”.

Ainda, dentro deste Programa está o Subprograma de Incentivo a Alternativas de Desenvolvimento, que tem como objetivo “identificar e apoiar alternativas de desenvolvimento econômico para a população residente na área de influência do Parque” e como objetivo específico, o apoio e divulgação de atividades alternativas, ambientais e econômicas que possam ser desenvolvidas no entorno, entre elas, ecoturismo, reflorestamento com espécies nativas e agricultura orgânica. Entre os resultados esperados deste subprograma podemos citar “difusão de sistemas de manejo sustentado; participação e realização de seminários e eventos envolvendo empresários para discutir alternativas de desenvolvimento sustentável; alternativas de produção de menor impacto identificadas, difundidas e adotadas; e recursos naturais racionalmente utilizados”. Alguns dos indicadores de atendimento dos objetivos é o aumento das práticas sustentáveis da região e melhoria dos índices de qualidade de vida das pessoas que vivem na Zona de amortecimento do PECF (IDAF, 2000).

Buscando atender os objetivos descritos no Programa de Integração com o Entorno e seu subprograma, foi realizado entre os dias 21 e 23 de fevereiro de 2013 o 1º Seminário de Agroecologia do Parque Estadual Cachoeira da Fumaça”, evento voltado para produtores rurais inseridos nas comunidades vizinhas ao parque e para turistas que visitavam a UC nos dias de evento.

2.DESCRICÃO DA EXPERIÊNCIA

O evento foi organizado pelo Instituto Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos (IEMA), através do Parque Estadual Cachoeira da Fumaça, em cooperação com o Instituto Capixaba de Pesquisa e Extensão Rural (INCAPER) e o Grupo de Agricultura Ecológica Kapi'xawa. Os objetivos foram a sensibilização da comunidade sobre a importância da agroecologia, o incentivo às práticas agroecológicas no cotidiano das famílias do entorno e a demonstração de experiências de sucesso para adequação ambiental das propriedades rurais do entorno. Como informado, o evento foi realizado em três dias, buscando uma melhor assimilação dos conhecimentos repassados, conforme relato a seguir.

Primeiro - parte teórica: foi iniciado com a abertura oficial do evento as instituições organizadoras se pronunciaram e deram as boas vindas, após os participantes se apresentaram informando seu nome, de qual comunidade e qual o intuito de participar do evento. Posteriormente, a discussão iniciou com o senhor Georges Venturini palestrando sobre os aspectos históricos da agricultura, da antiguidade até os dias atuais, abordando a revolução verde e o surgimento da Agroecologia, ainda, tratou das tecnologias utilizadas, aportes necessários, indicando o que é um sistema agroecológico na prática e em quais locais podem ser instalados, indicando até algumas categorias de unidades de conservação. Logo após palestrou Maria Aparecida Fernandes, abordando sobre o ciclo construtivo e produtivo de um sistema agroecológico, uso, importância, manejo e conservação da água e do solo, fazendo comparações da agricultura convencional com a agricultura agroecológica, enfatizando a qualidade de vida dos moradores da propriedade e diferencial dos produtos agroecológicos no comércio.

Ao término das duas apresentações se iniciaram as atividades de grupo, com foco nos assuntos de maior interesse da comunidade. Foram trabalhados quatro temas a saber: juventude; organização social; produção agroecológica; e produtos agroecológicos. Cada grupo foi acompanhado por um moderador para conduzir as discussões. Passando às apresentações, o grupo com o tema Juventude expôs sobre a quantidade de jovens que moram na comunidade e qual a voz destes nas decisões da família e principalmente, na iniciação do processo de conversão da propriedade rural convencional em agroecológica; já o grupo com o tema Organização Social comentou sobre a força e o poder da união dos

proprietários rurais, além das parcerias que têm com fácil acesso. O grupo com tema Produção Agroecológica apresentou quais os pontos necessários para uma melhor produção e diferenciação das propriedades; e o grupo com o tema Produtos Agroecológicos comentou quais os produtos que são comercializados de forma convencional, como pode ser feito a agregação de valor e quais as perspectivas de valorização para estes.

Barros-Ahrens (2009), corrobora o discutido nos grupos, quando em seu trabalho afirma que para o desenvolvimento local é necessário a organização e participação dos agricultores em associações a fim de aumentar e diversificar a capacidade de oferta de produtos agroecológicos. É importância para o desenvolvimento local, a participação da comunidade, onde os agricultores familiares se organizam em associações ou cooperativas para ampliar a capacidade de oferta e também para diversificar os produtos agroecológicos colocados à disposição dos consumidores, buscando diminuir as desigualdades sociais e fortalecendo as negociações com os segmentos privados e instituições

Após o Instituto Caparaom ministrou palestra sobre permacultura, abordando a interação do homem com o meio ambiente sustentável no âmbito da agroecologia, ainda, houve uma fala de uma agricultor familiar que pratica essas ações.

Figura 01 - Palestrante ministrando a sobre os processos ocorridos na agricultura (a); grupo de trabalho discutindo o tema juventude rural (b)



Segundo dia - visita técnica: foi realizada visita técnica a propriedades rurais que possuem sistema agroecológico em fase de implantação ou já implantado. Nestas, evidenciou-se a produção biodiversa ambiental, isto é, produção de vários produtos agrícolas consorciados com essências nativas. Em cada propriedade foi realizada trilha por dentro do sistema com o-pronunciamento do proprietário sobre as atividades aplicadas e o retorno econômico de cada cultura ali implantada. As propriedades visitadas se localizam nas comunidades de Sobreira, Feliz Lembrança e Roseira, todas no município de Alegre.

Terceiro dia - feira de troca e saberes: houve uma feira de troca e de saberes, contando com tendas onde foram abordados vários temas como reutilização de materiais, confecção de tintas com terra, disseminação sobre assuntos do seminário, troca de sementes crioulas, de essências nativas, de pedras, de artesanatos, e até venda de produtos agroecológicos.

Figura 02 - Grupo realizando visita técnica a proprietário que já está em processo de transição agroecológica (a); ponto de troca na feira de troca e saberes (b)



3. ANÁLISES

O I Seminário de Agroecologia do Parque Estadual Cachoeira da Fumaça atingiu os objetivos propostos pelo programa de integração com entorno Programa de Integração da Unidade de Conservação, do Subprograma de Incentivo a Alternativas de Desenvolvimento, e os do evento propriamente dito. Além de atingir as metas estipuladas pelos programas, a referida atividade repercutiu com resultados positivos na comunidade onde o parque está inserido, visto que um produtor familiar começou a desenvolver técnicas sustentáveis de uso do solo como plantios em curva de nível e consorciamento com a introdução de mudas de cacau entre os pés café já existentes, ainda, houve por parte das mulheres da região a mobilização, filiação a Associação de produtores Rurais e organização das mesmas para melhorias na qualidade e quantidade de produtos comercializados nas imediações da UC.

REFERÊNCIAS

- [1] BARROS-AHRENS, Selma de; Ahrens, Rudy de Barros; Ahrens, Dirk Claudio. A Educação Rural em Agroecologia como Ato Reflexivo para Promover a Libertação do Homem do Campo. Revista Brasileira de Agroecologia, [S.l.], v. 4, n. 2, dez. 2009. ISSN 1980-9735. Disponível em: <<http://www.aba-agroecologia.org.br/revistas/index.php/rbagroecologia/article/view/7774/5574>>. Acesso em: 03 Abr. 2017.
- [2] IEMA (Instituto Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos). Parque Estadual Cachoeira da Fumaça. Disponível em: <<https://iema.es.gov.br/PECF>>. Acesso em: 02 abr. 2017.
- [3] IDAF. Plano de manejo do Parque Estadual Cachoeira da Fumaça. Encarte 05: Planejamento da UC, MMA. FNMA. 2000.

Capítulo 18

PROMOÇÃO DE EVENTO PARA AUMENTAR A MOTIVAÇÃO E INTEGRAÇÃO SOCIAL ENTRE ALUNOS E PROFESSORES

Dayane de Jesus Santos

Raphaella Nascimento Silva

Jonata Carvalho Santos

Márcio Eric Figueira Santos

Talita Guimarães de Araújo Piovezan

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.

1.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 N^o

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.

2.DESCRICÃO 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.

3.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.



4. 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

[1] 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.

Capítulo 19

AGROECOLOGIA E POLÍTICAS PÚBLICAS: PERSPECTIVAS A LUZ DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

Patricia de Oliveira

Leandro Angelo Pereira

Resumo: Os aspectos que a sociedade brasileira vem assumindo desde os anos 90 a luz da política econômica e social é de ideário neoliberal, pautado na abertura do mercado, e na supremacia do mercado auto regulável. As políticas públicas brasileiras a partir da década de 90 sofreram alterações, atendendo a lógica neoliberal e nesse sentido, a política pública, torna-se uma tecnologia capaz de promover articulações entre o interesse do Estado e da iniciativa privada. A política pública sendo considerada como uma tecnologia social, é definida como produtos, técnicas e/ou metodologias, desenvolvidas na interação com a comunidade e representa, transformação social. Nesse sentido o artigo tem como objetivo investigar o desenvolvimento de políticas públicas orientadas para a promoção do desenvolvimento sustentável. A questão chave na discussão entre a agricultura e sustentabilidade no âmbito de políticas públicas, é a inovação tecnológica, que por sua vez interage com as três dimensões da sustentabilidade: meio ambiente, sociedade e economia. Logo o desenvolvimento de políticas públicas orientadas para a promoção do desenvolvimento sustentável, é resultante da ação política, considerado como uma tecnologia social capaz de permitir a resignificação do processo de democratização da sociedade e a elevação do valor da social e ambiental.

Palavras chave: Tecnologia Social. Desenvolvimento Sustentável. Políticas Públicas. Agroecologia.

1 INTRODUÇÃO

Para compreender a conjuntura do desenvolvimento sustentável no que tange a formação de políticas públicas, é preciso conhecer a literatura existente sobre a temática. O presente artigo tem como objetivo investigar o desenvolvimento de políticas públicas orientadas para a promoção do desenvolvimento sustentável.

Discute-se no primeiro momento acerca do Estado neoliberal em âmbito global e nacional, relacionando-o com as implicações da política pública. Expõe a política pública enquanto uma tecnologia, ou seja, uma teoria, um estudo, os modos de produzir alguma coisa (PINTO, 2005).

No segundo momento, amplia o debate para a questão da política pública e a agroecologia, posicionando o papel da política pública enquanto tecnologia.

Entender o significado de políticas públicas enquanto uma tecnologia social, detentora de inovação é fundamental para a proposta deste artigo, pois é por meio dela que se pode articular um maior número de atores, cujo o ideal está para a concretização do desenvolvimento econômico e consecutivamente sustentável.

A importância deste estudo está no fato de demonstrar as abordagens sobre os aspectos de inovação que essas políticas públicas adotam, seja pela sua relevância na sociedade, seja pelo valor político agregado.

O modo de promover a sustentabilidade econômica e o fortalecimento político e cultural de comunidades, é fruto da política pública orientada para a agroecologia, que por sua vez é atribuída como tecnologia social.

2 ESTADO E POLÍTICAS PÚBLICAS: CONCEITO E ATRIBUIÇÃO

O neoliberalismo teve sua gênese na Europa, no governo de Margareth Thatcher, logo após a II Guerra Mundial, aderindo a uma reação teórica e política contra o Estado intervencionista e de bem-estar social (ANDERSON, 1995).

A proposta que embasava o governo consistia para manter um Estado forte, ou seja, manter a capacidade de romper com o poder dos sindicatos, manter o índice mínimo para os gastos sociais e garantir a soberania absoluta do mercado autorregulável nas relações econômicas. Para isso era necessária uma disciplina orgamentária rígida que pudesse garantir meios para pouca intervenção econômica estatal (ANDERSON, 1995).

O Consenso de Washington, encontro realizado nos Estados Unidos em 1989, culminou na sistematização do ideário neoliberal e corroborou para propostas de abertura do mercado, cuja a finalidade era garantir a soberania do mercado autorregulável (BENANI, et al, 2011).

A hegemonia do programa neoliberal levou mais de uma década para aderir em nível global se instalando nos modus operandi de governos, como Inglaterra, Alemanha, Áustria, Suécia, Rússia, Chile, entre outros países que aderiram pelo menos alguns aspectos do ideário neoliberal (ANDERSON, 1995).

Os aspectos que a sociedade brasileira vem assumindo desde os anos 1990 a luz da política econômica e social é de ideário neoliberal, tendo o surgimento de seu modelo ajustado no governo de Collor de Mello e instalado na era Fernando Henrique Cardoso (BENANI, et al, 2011; FECHINE, et al, 2014).

Sinteticamente, as políticas públicas brasileiras a partir da década de 90 sofreram alterações, sendo redirecionadas, ou seja focalizadas, o princípio universalista do direito muito mais atende a lógica neoliberal (FECHINE, et al, 2014). Nesse sentido, a política pública, torna-se uma tecnologia capaz de promover condições benemerente de existência.

Por políticas públicas, de acordo com Laaurell (2002 p. 153) “entende-se como o conjunto de medidas e instituições que têm por objetivo o bem-estar e os serviços sociais.” Esta definição embasará o presente artigo, pois ao relacionar a política pública com o Estado, torna-se relevante apontar o papel que um age perante o outro. Nesse sentido, repensar políticas públicas, requer o exercício de pensá-la levando em consideração o modelo do Estado.

Políticas públicas podem ser definidas também como instâncias nas quais a invenção, projeto ou arranjo de um dispositivo técnico ou sistema específico se torna uma maneira de resolver uma questão de uma comunidade (WINNER, 1986). Para Silva, et al., “uma política pública está relacionada com o curso de ações, que estipula metas e objetivos, e, principalmente, as diretrizes, de um governo para a resolução de

um problema público (SILVA, 2008, p. 2).”

A política pública exige do governo e da sociedade, seja pela iniciativa privada, seja pela comunidade, um olhar mais atento para as questões que implicam o uso de tecnologias para o desenvolvimento. Nesse sentido, entende-se por tecnologia segundo Álvaro Vieira Pinto como “a teoria, a ciência, o estudo, a discussão da técnica, os modos de produzir alguma coisa, o valor fundamental e exato de “logos da técnica” (PINTO, 2005, p. 219).”

Nesse contexto, Marcuse afirma que a tecnologia possui envolvimento com a sociedade, ressalta ainda, (1973, p.23)

Os direitos e liberdades que foram fatores assaz vitais nas origens e fases iniciais da sociedade industrial renderam-se a uma etapa mais avançada dessa sociedade: estão perdendo o seu sentido lógico e conteúdo tradicionais. Liberdade de pensamento, liberdade de palavra e liberdade de consciência foram assim como o livre empreendimento, que elas ajudaram a promover e proteger - idéias essencialmente críticas destinadas a substituir uma cultura material e intelectual obsoleta por outra mais produtiva e racional (MARCUSE, 1973, p. 23).

Sendo assim a atribuição da política pública, enquanto uma tecnologia, necessita desempenhar a atribuição de intermediadora, relacionada a questão de inclusão social, mantenedora da geração de renda e auxiliadora no desenvolvimento sustentável.

3 TECNOLOGIA SOCIAL A LUZ DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

É relevante identificar que a política pública, a partir da teoria política tecnológica, é um processo tecnológico, que por sua vez está imbricada a uma inovação, cujo o embasamento é político. Seus modelos não vão muito além do legítimo problema social, seu pensamento social e político é relativizado por uma teoria política tecnológica, que se torna a resposta da sociedade moderna a imediata adaptação aos meios técnicos (WINNER, 1986).

A política pública sendo considerada como uma tecnologia social, é definida como "produtos, técnicas e/ou metodologias reaplicáveis, desenvolvidas na interação com a comunidade e que representem efetivas soluções de transformação social (DAGNINO, 2011, p.1)".

Ainda segundo Dagnino (2011, p.6)

Tecnologia é o resultado da ação de um ator social sobre um processo de trabalho que ele controla e que, em função das características do contexto socioeconômico, do acordo social e do ambiente produtivo, é capaz provocar uma alteração deste processo no sentido de reduzir o tempo necessário à fabricação de um dado produto e de fazer com que a produção resultante seja dividida de acordo com seu interesse (DAGNINO, 2011, p. 6).

Logo, prognostica que a abordagem da tecnologia social se explica a partir do contexto socioeconômico, tornando-se funcional à “nova economia” (DAGNINO, 2011).

A agricultura familiar é um complexo processo de desenvolvimento e mudança, afetado por um número de variáveis. Inovações devido à mudança tecnológica são reforçadas pelas capacidades tecnológicas e científicas da força de trabalho. Esta abordagem permite um complemento e não uma substituição da teoria social da tecnologia, prospectando o despertar de determinadas tecnologias, ou seja, políticas públicas como fenômenos dessa inovação, políticas públicas como fenômenos de si (WINNER, 1986).

A agricultura familiar está exposta a mudanças econômicas, políticas, sociais e ecológicas severas, com o intuito de perpetuar essa atividade, as famílias de agricultores são cada vez mais forçadas a buscar estratégias direcionadas para o mercado (REYES and FUETSCH, 2016).

A questão chave na discussão entre a agricultura e sustentabilidade no âmbito de políticas públicas, é a inovação tecnológica, que por sua vez podem interagir com as três dimensões da sustentabilidade: meio ambiente, sociedade e economia (AVOLIO et al, 2014).

A inovação do sistema agrícola pode ocorrer em muitas escalas, podendo ser individual, familiar, comunitária ou em níveis nacionais, ao longo de muitas dimensões incluindo a adoção de tecnologia, mudança institucional, oferta reestruturação de cadeia e desenvolvimento de mercado (KLERKX et al.

2010; LOWITT et al, 2015).

Segundo o Ministério da Agricultura (2018) a representatividade dos grupos familiares é significativa no setor agropecuário brasileiro. A agricultura familiar como qualquer outra atividade também encontra dificuldades, segundo Jia (2012) as pequenas explorações enfrentam uma situação sistematicamente desfavorável quanto à adoção de tecnologia, mudanças climáticas, um mercado agroalimentar em direção a cadeias de abastecimento modernas consolidadas e várias outras incertezas.

São diversos os fatores que de modo direto ou indireto acabam tornando a vida dos agricultores familiares complicada, as reformas políticas, mercados voláteis, mudanças dos valores sociais, além das alterações de ordem natural. (REYES and FUETSCH, 2016). Porém estes aspectos corroboram para a ordem das políticas públicas, visto estas podem ser consideradas como “tecnologias inerentemente políticas”, que segundo Winner (1986), são “sistemas feitos pelo homem que parecem exigir ou ser fortemente compatíveis com tipos particulares de relações políticas”, pois estes se aproximam mais ao núcleo central do tema, e podem ressignificar “arranjos de poder e autoridade nas associações humanas assim como as atividades que ocorrem dentro desses” (WINNER, 1986).

Os interesses do desenvolvimento social e sustentável apresentam particularidades distintas do interesse relacionado ao desenvolvimento econômico, para o primeiro a lógica é a garantia dos direitos sociais, permeada pelos valores da justiça social e desenvolvimento sustentável, já para o segundo, a lógica está direcionada para a produtividade e a lucratividade (DAGNINO, 2011).

Nesse sentido a tecnologia social pode exercer papel essencial no processo de construção de uma outra economia, operando como elemento articulador, oportunizando as formas de produção, organizando socialmente alternativas que geram rendimentos, orientando a infraestrutura do desenvolvimento capitalista e corroborando assim para o desenvolvimento sustentável (GARCIA, 2014).

Assim sendo, cabe ao Estado, como um dos autores das políticas públicas, impulsionar os empreendimentos desta nova economia, promovendo a complementação e a articulação de cadeias produtivas, por intermédios das inovações tecnológicas, que por sua vez resultam na criação de políticas públicas (GARCIA, 2014).

Esta confluência de esforços contribuíram para que no Brasil, a agricultura familiar passasse a ser vista de forma positiva e relevante para a produção de alimentos e geração de empregos. As políticas agrícolas para a agricultura familiar, resultam substancialmente das proposições e negociações entre gestores públicos e os representantes da agricultura familiar (GRISA; SCHNEIDER 2014).

O PRONAF - Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar, é o produto resultante do diálogo e da negociação de ideias entre três atores, os representantes dos agricultores familiares, os estudiosos do mundo rural e os políticos e gestores públicos (GRISA; SCHNEIDER 2014).

Por meio do Pronaf, os agricultores familiares conseguem acessar diversas linhas de crédito de acordo como seu projeto e sua necessidade, conforme Ministério da Agricultura (2018) o programa possui as seguintes linhas, Pronaf Custeio, Pronaf Mais Alimentos – Investimento, Pronaf Agroindústria, Pronaf Agroecologia, Pronaf Eco, Pronaf Floresta, Pronaf Semiárido, Pronaf Mulher, Pronaf Jovem, Pronaf Custeio e Comercialização de Agroindústrias Familiares, Pronaf Cota-Parte, Microcrédito Rural. São disponíveis para diversos fins, sendo eles: para o custeio da safra, manutenção agroindustrial, aquisição em máquinas, equipamentos ou infraestrutura. A DAP – declaração de aptidão do Pronaf, qualifica o agricultor familiar e permite ascensão diferenciada às políticas públicas. Atualmente, são mais de 15 políticas públicas, dentre elas o crédito rural do Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (Pronaf), os programas de compras instrucionais, como o de Aquisição de Alimentos (PAA) e o de Alimentação Escolar (PNAE), a Assistência Técnica e Extensão Rural (ATER), o Programa Garantia Safra e o Seguro da Agricultura Familiar (MINISTERIO DA AGRICULTURA, 2018).

Muitas das pequenas propriedades rurais familiares necessitam de apoio para levantar créditos para sua subsistência, segundo o Ministério da Agricultura (2018) o principal apoiador da agricultura familiar é o Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (Pronaf), cujo o objetivo é promover o desenvolvimento sustentável da agricultura familiar.

Logo as políticas públicas voltadas para a agricultura, podem ser consideradas como tecnologias, que por sua vez atribui grande relevância para o desenvolvimento econômico da agricultura. O apoio a agricultura familiar, no âmbito de inovações tecnológicas, tem sido altamente cobrado no campo da política agrícola contemporânea, uma vez que corrobora para não somente para o desenvolvimento econômico, como para o desenvolvimento sustentável.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A política pública não se desagrega da política econômica, e no Estado, ela articula com os interesses do governo e do setor privado. O que se espera desta articulação é o desenvolvimento de ordem econômica e contemporaneamente de ordem sustentável, o segundo por sua vez está presente na chamada nova economia.

Supõe, portanto, que nesta nova economia, a política pública enquanto tecnologia social é o potencial que agrega inovação, não pela soberania dos governantes, mas pela articulação entre os atores: agricultores familiares, os estudiosos do mundo rural e os políticos e gestores públicos.

O desenvolvimento de políticas públicas orientadas para a promoção do desenvolvimento sustentável, é resultante da ação política, e permite a participação da sociedade na tomada de decisão sobre essas políticas.

Desta forma, reconhecer a tecnologia social como uma potencialidade de inovação para a formulação de políticas públicas, ressignifica o processo de democratização da sociedade. E corrobora para a elevação do valor da social e ambiental, desfrute do processo sustentável.

REFERÊNCIAS

- [1] ANDERSON, P. Balanço do neoliberalismo. In: Gentili, P.; Sader, E. (orgs.) Pós-neoliberalismo: as políticas sociais e o Estado democrático. R. de Janeiro: Paz & Terra, 1995.
- [2] AVOLIO, G; et al. The drivers of innovation diffusion in agriculture: evidence from Italian census data. *Journal on Chain and Network Science* 2014; 14(3): 231-245.
- [3] BENINI, É. et. al. Gestão pública e sociedades: fundamentos e políticas de economia solidária. 1.ed. São Paulo: Outras Expressões, 2011.
- [4] DAGNINO, R. - Tecnologia Social: base conceitual. *Revista do Observatório do Movimento pela Tecnologia Social da América Latina Ciência & Tecnologia Social Ciência & Tecnologia Social A construção crítica da tecnologia pelos atores sociais. volume 1 - número 1 – p. 1-12. julho de 2011.*
- [5] FECHINE, A. K. F. S.; et al. O Neoliberalismo e a formatação das políticas sociais: desafios contemporâneos. *Revista Socializando. ISSN 2358-5161. nº2. Dez . p. 50-63. 2014.*
- [6] FEENBERG, A. A Teoria Crítica de Andreew Feenberg: racionalização democrática, poder e tecnologia. Brasília: Observatório do Movimento pela Tecnologia Social na América Latina / CDS / UnB / Capes, 2010.
- [7] GARCIA, S. G. A tecnologia social como alternativa para a reorientação da economia. *Estud. av. vol.28 no.82 São Paulo Oct./Dec. 2014.* Disponível em http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-40142014000300015 Acesso em 20/07/2018.
- [8] Grisa, C.; SCHNEIDER, S. Três gerações de políticas públicas para a agricultura familiar e formas de interação entre sociedade e estado no Brasil. *Rev. Econ. Sociol. Rural vol.52 supl.1 Brasília 2014.* Disponível em http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0103-20032014000600007&script=sci_arttext Acesso em 21/07/2018.
- [9] JIA, X. ; et. al. Marketing of farmer professional cooperatives in the wave of transformed agrofood market in China. *China Economic Review* 23 (2012) 665–674.
- [10] KLERKX L.; et. al. Adaptive management in agricultural innovation systems: the interactions between innovation networks and their environment. *Agric Syst* 103:390–400. doi:10.1016/j.agry.2010.03.012.
- [11] LAURELL, A. C. Avançando em direção ao passado: a política social do neoliberalismo. Estado e políticas sociais no neoliberalismo. S. Paulo: Cortez, 2002.
- [12] LOWITT, K.; et. al. Factors affecting the innovation potential of smallholder farmers in the Caribbean Community. *Reg Environ Change* (2015) 15:1367–1377.
- [13] MARCUSE, H. A Ideologia da Sociedade Industrial: O homem unidimensional. 4.ed. Rio de Janeiro: Zahar, 1973.
- [14] MINISTÉRIO DA AGRICULTURA. Linhas de Crédito. Disponível em: <http://www.mda.gov.br/sitemda/noticias/o-que-%C3%A9-agricultura-familiar>. Acesso em: 29/06/2018.
- [15] PINTO, A. V. O Conceito de Tecnologia. Volume I. Rio de Janeiro: Contraponto, 2005.
- [16] PRITCHARD B.; et. al. Neither ‘family’ nor ‘corporate’ farming: Australian tomato growers as farm family entrepreneurs. *Journal of Rural Studies* 23 (2007) 75–87.
- [17] REYES, J. S.; Fuetsch, E. The future of family farming: A literature review on innovative,sustainable and

succession-oriented strategies. Ed. 47, p. 117 e 140, 2016.

[18] SILVA, R. et al. Tecnologia Social: uma política pública para o desenvolvimento social. Revista Crítica de Humanidades. N. 231. p.1-6. 2008.

[19] WINNER, L. Do Artifacts have Politics. Chicago: The University of Chicago Press. p. 19-39. 1986.

Capítulo 20

SUSTENTABILIDADE EM AGROECOSSISTEMA CAFEIEIRO DE BASE FAMILIAR EM TRANSIÇÃO AGROECOLÓGICA

Arnaldo Henrique de Oliveira Carvalho

Ivan da Costa Ilhéu Fontan

Wallace Luís de Lima

Fábio Luiz de Oliveira.

Resumo: A transição agroecológica deve ser gradual, considerar as particularidades de cada agroecossistema. Avaliou-se a evolução de indicadores da qualidade do solo e da cultura em um agroecossistema cafeeiro dois anos após o início da transição. O trabalho foi realizado na zona rural de Ibatiba/ES. Avalio-se indicadores do solo e da cultura, atribuindo notas de 1 a 10 (sendo 1 o valor menos desejável, 5 valor moderado e 10 o valor preferencial). Na qualidade do solo, os indicadores “erosão”, “manta orgânica” e “estado de restos vegetais e cobertura do solo” se destacaram. Os indicadores “plantas indicadoras”, “erosão” e “diversidade de plantas” apresentaram uma pequena melhora, enquanto “atividade biológica”, “profundidade da camada escura” e “estado de restos vegetais e cobertura do solo” tiveram ligeira redução. Na qualidade do cultivo, indicadores de “pragas na cultura”, “doenças na cultura”, “competição com plantas espontâneas” e “diversidade natural circundante” se destacaram. A “arborização” merece destaque pela melhora percebida. O agroecossistema encontra-se em fase inicial de transição, o que influenciou nos resultados obtidos, não apresentando ainda melhorias significativas.

Palavras-chave: Agricultura familiar; agroecologia; manejo.

1. INTRODUÇÃO

Ao longo da história, a agricultura vem evoluindo de maneira a atender a demanda da humanidade por alimentos, fibras e combustíveis. Entretanto, os modelos de produção predominantes têm provocado impactos socioambientais negativos (Cândido et al., 2015), dentre outros. Conseqüentemente, o produtor rural assumiu assim um papel de destaque na minimização da degradação ambiental e tende a conciliar a eficácia econômica, responsabilidade social e proteção do patrimônio natural, provendo ao mesmo tempo serviços ecossistêmicos para a sociedade, tornando-se como uma questão estratégica (Ferreira et al., 2012).

No entanto, a transição de um sistema convencional para um sistema agroecológico deve ser gradual, paulatina e considerar as características e particularidades da propriedade e do manejo nela praticado (Caporal; Costabeber; Paulus, 2006). A transição para modelos de produção agrícola mais integrados, diversificados e resilientes é um processo complexo, que demanda a necessidade de monitoramento, por meio de métricas e parâmetros que compõem um conjunto de indicadores (Ferreira et al., 2012).

Os indicadores e os índices de sustentabilidade podem contribuir com os diagnósticos dos agroecossistemas e subsidiar processos decisórios que levem, verdadeiramente, ao desenvolvimento sustentável dos sistemas produtivos. Para tal, estes instrumentos devem contemplar as diferentes dimensões nesses sistemas (ecológico, social, cultural, político e econômico-produtivo) revelando a complexidade dos fenômenos socioambientais existentes, de maneira a refletir as modificações ocorridas ao longo do tempo ou entre sistemas (Caporal; Costabeber; Paulus, 2006; Cândido et al., 2015).

Nesse contexto, existe uma grande demanda por estudos de caracterização de agroecossistemas em pequenas propriedades rurais, cujo trabalho é baseado na mão-de-obra familiar, de modo a auxiliar processos decisórios para implantação de ações que levem à melhoria da qualidade do solo e das culturas nesses sistemas.

O objetivo do presente trabalho foi avaliar a evolução de indicadores da qualidade do solo e da cultura em um agroecossistema cafeeiro no município de Ibatiba/ES dois anos após o início da transição do sistema convencional para o agroecológico.

2. METODOLOGIA

O trabalho foi realizado em uma propriedade rural localizada na Comunidade do Córrego dos Rodrigues, situada na zona rural de Ibatiba, ES. Situado no território do Caparaó, o município apresenta um predomínio absoluto (98,2%) de pequenas propriedades onde se destaca a cafeicultura, baseada na mão-de-obra familiar ou de parcerias agrícolas entre diferentes agentes das comunidades (Incapar, 2011).

A propriedade estudada pertence ao agricultor Venilson de Souza que no ano de 2014 decidiu adotar ações e práticas de manejo baseadas nos princípios da sustentabilidade e iniciou um processo de transição entre o sistema convencional para o agroecológico. Em 2015 foi realizado, na propriedade, um diagnóstico rápido participativo do sistema produtivo, baseado em indicadores da qualidade do solo e da cultura que, segundo Nicholls et al. (2004), apresentam vantagens como a facilidade de uso e interpretação pelos agricultores, e na praticidade para serem usados em tomada de decisão de manejo e a sensibilidade e precisão com que refletem sobre o ambiente e os efeitos das práticas de manejo nos agroecossistemas. No ano de 2017, ou seja, entre dois e três anos após o início da transição agroecológica, foi realizada nova avaliação, utilizando-se os mesmos indicadores da primeira avaliação (Quadro 1).

Quadro 1 – Indicadores de qualidade do solo e da cultura utilizados no estudo.

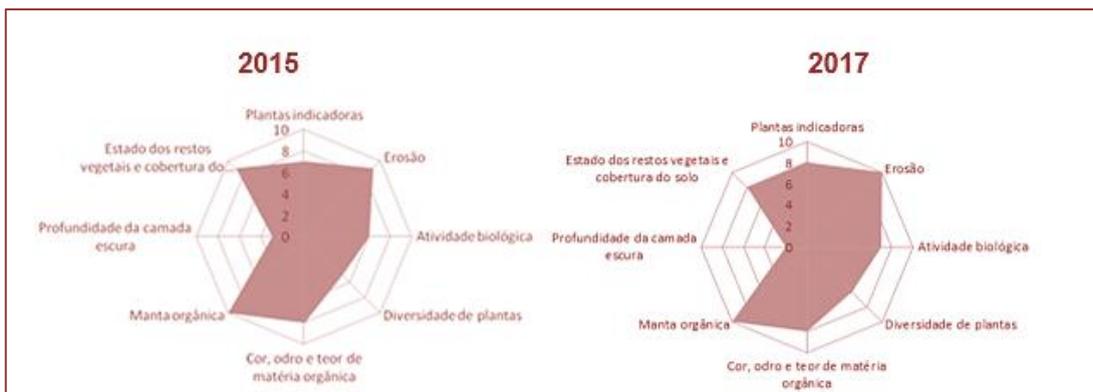
| Indicadores de qualidade do solo | Indicadores de qualidade da cultura |
|---|---|
| Plantas indicadoras; erosão; atividade biológica; diversidade de plantas cultivadas; cor, odor e teor de matéria orgânica; a manta orgânica; estado dos restos vegetais; profundidade da camada escura e cobertura do solo. | Competição com plantas espontâneas ou cultivadas ou árvores; arborização; diversidade natural circundante; sistemas de manejo e produção de biomassa. |

Cada indicador foi avaliado separadamente atribuindo-se notas de 1 a 10 (sendo 1 o valor menos desejável, 5 o valor moderado e 10 o valor preferencial) de acordo com as características observadas em campo. Para fins de visualização e comparação dos resultados entre as duas avaliações, foram confeccionados gráficos do tipo radar, cujos eixos representam a média geral dos grupos de indicadores, diagnosticando qual eixo requer mais atenção dentro do sistema, além de uma análise geral dos indicadores, identificando aqueles com maior destaque ou limitação.

3.RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados não apresentaram diferenças expressivas no cenário geral da propriedade entre as avaliações de 2015 e 2017, uma vez que as notas atribuídas aos indicadores se mantiveram basicamente as mesmas (Figuras 1 e 2), que representam os resultados do solo e da cultura, respectivamente.

Figura 1: Indicadores de qualidade do solo em 2015 e 2017 no agroecossistema cafeeiro.



Na avaliação da qualidade do solo, os indicadores “erosão”, “manta orgânica” e “estado de restos vegetais e cobertura do solo” se destacaram pelas boas notas atribuídas nas duas ocasiões avaliadas. Na percepção dos avaliadores, os indicadores “plantas indicadoras”, “erosão” e “diversidade de plantas” apresentaram uma pequena melhora, enquanto “atividade biológica”, “profundidade da camada escura”, “estado de restos vegetais e cobertura do solo” tiveram ligeira redução (Figura 1).

O aumento das “plantas indicadoras” e da “diversidade de plantas” pode ser considerado um reflexo inicial das mudanças promovidas pelo agricultor, que introduziu o cultivo de bananeiras e reduziu as capinas e roçadas, permitindo a regeneração e convivência de plantas herbáceas e arbustivas na lavoura cafeeira.

O “estado de restos vegetais e cobertura do solo” relaciona-se com a presença de cobertura morta em diferentes estágios de decomposição e a “atividade biológica” com a presença de minhocas e artrópodes, em geral, nos locais avaliados. Ambos os indicadores podem sofrer uma variação natural em virtude da sazonalidade de condições climáticas, eventos de roçada e/ou capina, ou mesmo de podas nas plantas de café, e por isso a redução em suas notas não representa maiores impactos sobre o agroecossistema.

Na avaliação da qualidade do cultivo, indicadores como “pragas na cultura”, “doenças na cultura”, “competição com plantas espontâneas” e “diversidade natural circundante” se destacaram em ambas as avaliações (Figura 2). Apesar das notas baixas em relação aos demais indicadores, a “arborização” mereceu destaque pela melhora percebida pelos avaliadores (aumento de 50%). Esta percepção pode estar associada ao simples fato da redução das roçadas e permitir que pequenos arbustos atingissem maior porte, proporcionando uma mudança visual bastante perceptível.

Figura 2: Indicadores de qualidade da cultura em 2015 e 2017 no agroecossistema cafeeiro.



O sistema de produção agrícola avaliado encontra-se em fase inicial de transição agroecológica, o que influenciou os resultados obtidos no presente estudo, que demonstrou não haver melhorias significativas na qualidade do solo e da cultura de acordo com os indicadores utilizados, nos dois eventos avaliativos. Todavia os resultados demonstraram que o agroecossistema cafeeiro da propriedade estudada apresenta boas condições gerais, uma vez que em 11 dos 16 indicadores utilizados (68,8%) foram atribuídas notas superiores a 8, indicando que os benefícios da agroecologia serão melhor percebidos no decorrer dos próximos anos. Vale salientar que estes benefícios têm sido demonstrados em diversos trabalhos, com destaque para a melhoria das funções do solo e do ambiente para o crescimento das plantas (Altieri, 1999), a regulação da oferta de água (Barral et al., 2015), a ciclagem de nutrientes (Singh, et al., 2016), e a prestação de serviços ambientais (Turetta et al., 2016).

4. CONCLUSÃO

O sistema de produção agrícola avaliado encontra-se em fase inicial de transição agroecológica, o que influenciou os resultados obtidos, não havendo melhorias significativas na qualidade do solo e da cultura entre as avaliações de 2015 e 2017.

Todavia os resultados evidenciaram que o agroecossistema cafeeiro da propriedade estudada apresenta boas condições gerais e espera-se que os benefícios da agroecologia sejam, naturalmente, percebidos no decorrer dos próximos anos.

5. AGRADECIMENTOS

Ao MEC, MAPA e MCTI, por meio do CNPq, pelo apoio financeiro ao Núcleo de Estudos em Agroecologia e Produção Orgânica do Ifes - *Campus* Ibatiba. À FAPES pelo apoio financeiro ao projeto TO 317/2016 e à Bolsa Pesquisador Capixaba do último autor.

REFERÊNCIAS

- [1] ALTIERI, M.A. The ecological role of biodiversity in agroecosystems. *Agriculture, Ecosystems and Environment*, v.74, p.19-31. 1999.
- [2] BARRAL, M.P.; Benayas, J.M.R.; Meli, P.; Maceira, N.O. Quantifying the impacts of ecological restoration on biodiversity and ecosystem services in agroecosystems: a global meta-analysis. *Agriculture, Ecosystems and Environment*, v.202, p.223-231, 2015.
- [3] CÂNDIDO, G. A.; Nóbrega, M. M.; Figueiredo, M. T. M.; Souto Maior, M. M. Avaliação da sustentabilidade de unidades de produção agroecológicas: um estudo comparativo dos métodos Idea e Mesmis. *Ambiente & Sociedade*, v.18, n.3, p.99-120, 2015.
- [4] CAPORAL, F. R.; Costabeber, J. A.; Paulus, G. Agroecologia: matriz disciplinar para ou novo paradigma para o desenvolvimento rural sustentável. In: Tommasino, H; Hegedus, P. (Ed.). *Extensión: reflexiones para la intervención en el medio urbano y rural*. UFSM / Universidad de La República, 2006.
- [5] FERREIRA, J.M.L., Viana, J.H.M., Costa DA, A.M., Sousa DE, D.V., Fontes, A.A. Indicadores de Sustentabilidade em Agroecossistemas. *Informe Agropecuário*, Belo Horizonte, v.33, n. 271, p. 12-25, nov./dez. 2012.

- [6] INCAPER - Instituto Capixaba de Pesquisa Assistência Técnica e Extensão Rural. Programa de assistência técnica e extensão rural Proater 2011 - 2013: Ibatiba. Planejamento e Programação de Ações - (2011). Disponível em <http://www.incaper.es.gov.br/proater/municipios/Caparao/Ibatiba.pdf>
- [7] NICHOLLS, C. I. Altieri, M. A.; Dezanet, A.; Lana, M.; Feistauer, D.; Ouriques, M. A rapid, farmer-friendly agroecological method to estimate soil quality and crop health in vineyard systems. *Biodynamics*, n.250, p.33-40, 2004.
- [8] SINGH, A.; Singh, M.K.; Ghoshal, N. Microbial biomass dynamics in a tropical agroecosystem: influence of herbicide and soil amendments. *Pedosphere*, v.26, p.257-264, 2016.
- [9] TURETTA, A. P. D.; Tonucci, R.; Mattos, L. M.; Amaro, G.; Balieiro, F. C.; Prado, R. B.; Souza, H. A.; Oliveira, A. P. An approach to assess the potential of agroecosystems in providing environmental services. *Pesquisa Agropecuária Brasileira*, v. 51, n. 9, p. 1051–1060, 2016.

Capítulo 21

SUSTENTABILIDADE DE AGROECOSSISTEMAS DE PRODUÇÃO FAMILIAR: UMA AVALIAÇÃO COM USO DE INDICADORES EM PERÍMETROS PÚBLICOS DE IRRIGAÇÃO DO NORTE DA BAHIA.

Gilton Carlos Anísio de Albuquerque

Maria Auxiliadora Giffoni

Rogério de Souza Bispo

Resumo: Este artigo constitui-se como o resultado de um estudo de avaliação de sustentabilidade de agroecossistemas de produção familiar, materializados em perímetros públicos de irrigação no Vale do Submédio São Francisco, estado da Bahia. O objetivo foi contribuir para a reflexão acerca da necessidade do uso de indicadores de sustentabilidade em processos de desenvolvimento, sendo caracterizado como um estudo descritivo, constando de pesquisa bibliográfica, documental e de campo, com observação e entrevistas. Foi utilizado o método IDS (S3) - biograma, desenvolvido por Sepúlveda (2008), como suporte para a análise dos dados. Como resultado, concluiu-se que o agroecossistemas Curaçá, Maniçoba e Mandacaru apresentaram estado “instável” de sustentabilidade e o Pedra Branca um estado “crítico”, evidenciando a carência de formulação de estratégias de desenvolvimento amparadas em análises multidimensionais.

1 INTRODUÇÃO

Os avanços obtidos em termos de incrementos da produção agrícola e os consequentes resultados econômicos demonstraram que a estratégia governamental de instalação de perímetros públicos de irrigação no Vale do Submédio São Francisco foi bem sucedida, mas tem revelado contradições entre a pujança econômica e as consequências da exclusão social, conforme Barros e Tonneau (2007) e Franca (2013); além de riscos à saúde humana, de acordo com Bedor et. al (2009) e impactos ambientais negativos, segundo Rodrigo e Irias (2004), devido ao uso de agroquímicos e elevada quantidade de água.

No debate gerado sobre a sustentabilidade dos referidos agroecossistemas irrigados, os aspectos ligados à incorporação de tecnologias intensificadoras de produção, contrapõem-se à pressão sobre os estoques de recursos naturais, mas, também insere a presença marcante da agricultura familiar nesse contexto.

A agricultura familiar nos perímetros públicos de irrigação Curaçá, Maniçoba e Mandacaru ocupa atualmente uma parcela de 3.998 ha do total da área agrícola irrigada, tendo gerado um valor bruto de produção da ordem de R\$ 157.874.000,00 no ano de 2016. Esses dados informam que, mesmo contando com uma área de produção agrícola de 818 ha inferior a das empresas, a agricultura familiar superou o valor bruto da produção em mais de 10%, evidenciando relativa eficiência.

Apesar da sedução que esse cenário evidencia para expressar o desenvolvimento dos agroecossistemas, impõe-se, porém, a consideração de que, quando restringe-se a análise baseada apenas em indicadores físicos e econômicos, deixa-se de considerar a complexidade inerente de cada contexto específico e o conjunto de fatores que se interagem na perspectiva de desvelar inter-relações com outros diversos fatores, os quais deveriam ser utilizados como indicadores, de outras dimensões, além da econômica, sem as quais, as avaliações não produzem sentido.

Ressalta-se que ainda é comum o fato das diversas instituições públicas e privadas que lidam com a agricultura irrigada da região do Vale do Submédio São Francisco lançarem mão da sedutora leitura dos resultados econômicos para descrever o desenvolvimento regional, escamoteando a problemática socioambiental existente.

No entanto, para a agricultura ser sustentável, segundo Sauer e Balestro (2013), deve satisfazer a um conjunto diversificado de objetivos através dos tempos, resultando de um processo evolutivo, sistemicamente, ensejando sua característica multidimensional, à luz do enfoque agroecológico, sistêmico.

Cabe ressaltar que para efetivamente qualificar a agricultura como um sistema sustentável é decisivo reconhecer a importância dos estudos que estão procurando estabelecer elementos para a avaliação e monitoramento dos agroecossistemas, a partir de indicadores de sustentabilidade.

Sobre isso, registra-se que um indicador de sustentabilidade pode ser definido de diversas maneiras, mas de forma geral, refere-se a uma medida ou referência que resume informações importantes sobre determinado contexto ou fenômeno. Um indicador, segundo Malheiros, Viggiani e Philippi Jr. (2013) constitui-se como uma ferramenta fundamental de apoio à decisão.

No âmbito da agricultura, essas avaliações, apesar de ressesentes, requerem abordagens interdisciplinares para análises de processos ambientais e socioeconômicos, segundo Costa (2010); Sanches e Matos (2012) e, com essas premissas, justificou-se o estudo aqui relatado, como forma de favorecer a reflexão sobre o uso de indicadores de sustentabilidade, como ferramentas essenciais ao processo de planejamento e monitoramento de políticas públicas para os agroecossistemas familiares com irrigação no Vale do São Francisco.

2. MATERIAL E MÉTODOS

A pesquisa descritiva teve como procedimentos de coleta de dados: publicações em periódicos e sites da internet; relatórios técnicos do serviço de assistência técnica e extensão rural - ATER; observações e entrevistas, aplicadas junto a técnicos de distritos de irrigação, entre 2016 e 2017, utilizando dados qualitativos e quantitativos.

Para análise e cálculo do Índice de Desenvolvimento Sustentável - IDS (S^3) – biograma, proposto por Sepúlveda (2008), caracterizou-se inicialmente as respectivas unidades de análise, seguido do estabelecimento das dimensões da sustentabilidade e da escolha dos indicadores por dimensão, com base na disponibilidade de informações.

Foram calculados os indicadores e os índices pelas médias aritméticas simples, amparados em comparações, para permitir a aplicação das “funções de relação”: (1) positiva: $F(x) = x - m / M - m$ e, (2) negativa: $F(x) = x - M / m - M$, em que os valores de “x” corresponderam à variável observada e os valores de “m” e “M”, os valores mínimo e máximo, respectivamente. Realizou-se em seguida, o ajuste dos valores observados, com base na escala da figura 2, para representação do estado de sustentabilidade no biograma (representação gráfica).

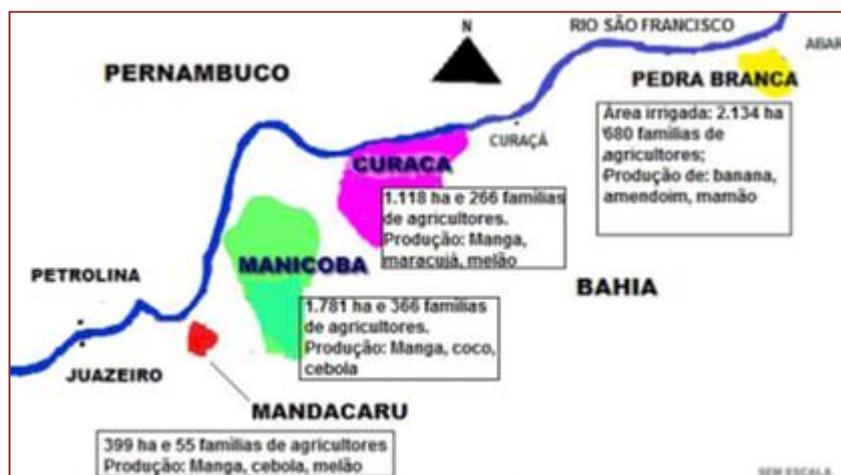
Figura 1: Estado da sustentabilidade sob a ótica do IDS (S^3) – biograma



O agroecossistema Mandacaru está localizado a 16 Km da sede de Juazeiro-Ba, enquanto o Maniçoba, Curaçá e Pedra Branca (entre Abaré-BA e Curaçá-BA) estão distantes 35; 75 e 165 Km, respectivamente, de Juazeiro, todos com residências em alvenaria. As áreas de irrigação e quantidade de famílias são distintas (figura 2).

A região caracteriza-se como de clima quente e seco, tipo BSw^h, segundo a classificação de Köppen, com pluviosidade média de 468 mm e temperatura média anual de 23° C. A vegetação nativa predominante é a caatinga hiperxerófito, dominando as espécies de porte arbustivo de formação rala.

Figura 2. Representação das características dos Agroecossistemas



Os solos agrícolas, de modo geral, são associações de tipos, com destaque para a classe: podzólico, apresentando deficiência de drenagem. No Mandacaru ocorrem solos argilosos tipo grumossolos e vertissolos.

3.RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os índices de desenvolvimento sustentável IDS (S^3) dos agroecossistemas Curaçá e Maniçoba foram: 0,53 e 0,52 respectivamente, conforme a tabela 2, configurando-se nos melhores resultados, seguido do índice obtido pelo Mandacaru que obteve o IDS (S^3): 0,43. Por seu turno o agroecossistema Pedra Branca obteve IDS (S^3) de 0,36.

Especificamente, por dimensão, o Curaçá foi o que obteve melhor o índice da dimensão econômica e o Maniçoba na dimensão social. Todos os índices, de todas as dimensões do agroecossistema Pedra Branca foram muito baixos.

Tabela 2: Indicadores e índices de sustentabilidade dos agroecossistemas

| DIMENSÃO | INDICADOR | AGROECOSSISTEMA | | | |
|-----------|---|-----------------|--------------|-------------|-------------|
| | | Mandacaru | Pedra Branca | Maniçoba | Curaçá |
| Econômica | E1. Produtividade média da principal exploração agrícola | 0,00 | 0,14 | 1,00 | 0,68 |
| | E2. Renda agrícola bruta média/ano | 0,27 | 0,00 | 0,57 | 1,00 |
| | E3. Diversificação da produção (com base nas distintas explorações) | 0,70 | 0,72 | 0,00 | 1,00 |
| | E4. Estabilidade da renda agrícola bruta dos últimos cinco anos | 0,54 | 0,00 | 0,77 | 1,00 |
| | E5. Custo da água de irrigação (com base no custo de 10.000 m³) | 1,00 | 0,00 | 0,68 | 0,63 |
| | E6. Quantidade de canais de comercialização agrícola utilizados | 0,00 | 1,00 | 0,00 | 0,00 |
| | ÍNDICE DA DIMENSÃO ECONÔMICA | 0,42 | 0,31 | 0,50 | 0,72 |
| Social | S1. Existência e cumprimento de objetivos de organizações sociais | 0,00 | 0,25 | 1,00 | 0,00 |
| | S2. Quantidade de empregos agrícolas diretos gerados pelos cultivos | 0,00 | 0,32 | 1,00 | 0,24 |
| | S3. Condições de acesso e tráfego de veículos da principal rodovia | 1,00 | 0,00 | 1,00 | 1,00 |
| | S4. Tamanho das unidades produtivas e transmissão intergeracional | 0,50 | 0,00 | 0,80 | 1,00 |
| | S5. Proximidade da sede municipal para permitir acesso a serviços | 1,00 | 0,00 | 0,80 | 0,40 |
| | S6. Oferta de Serviço de Assistência Técnica e Extensão rural | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| | ÍNDICE DA DIMENSÃO SOCIAL | 0,42 | 0,10 | 0,77 | 0,44 |
| Ambiental | A1. Existência e condições das Reservas Legais | 0,00 | 1,00 | 0,00 | 0,00 |
| | A2. Uso de agroquímicos (com base na coleta de embalagens) | 0,00 | 1,00 | 0,06 | 0,12 |
| | A3. Emprego de sistemas de irrigação eficientes (área agrícola) | 1,00 | 0,30 | 0,50 | 0,75 |
| | A4. Saneamento (água tratada, coleta de lixo e esgotamento) | 0,70 | 0,70 | 0,70 | 1,00 |
| | A5. Volume de água retirada para irrigação do rio S. Francisco | 1,00 | 0,00 | 0,42 | 0,68 |
| | A6. Diversidade da vegetação nativa (nº de espécies distintas) | 0,00 | 1,00 | 0,00 | 0,00 |
| | ÍNDICE DA DIMENSÃO AMBIENTAL | 0,45 | 0,67 | 0,28 | 0,43 |
| | IDS (S^a) | 0,43 | 0,36 | 0,52 | 0,53 |

Figura 3. Biograma Mandacaru

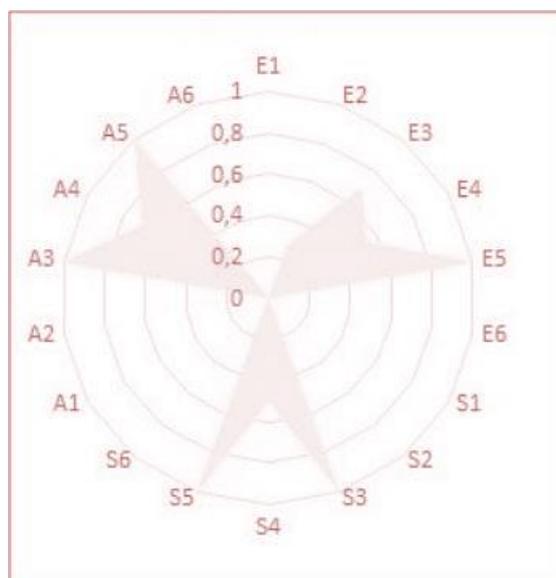


Figura 4. Biograma Maniçoba

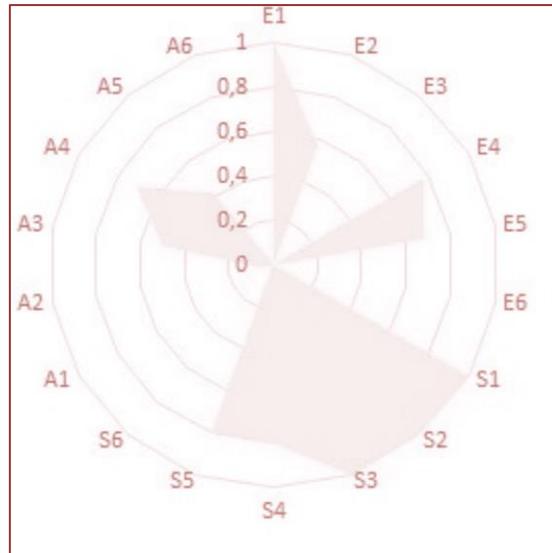
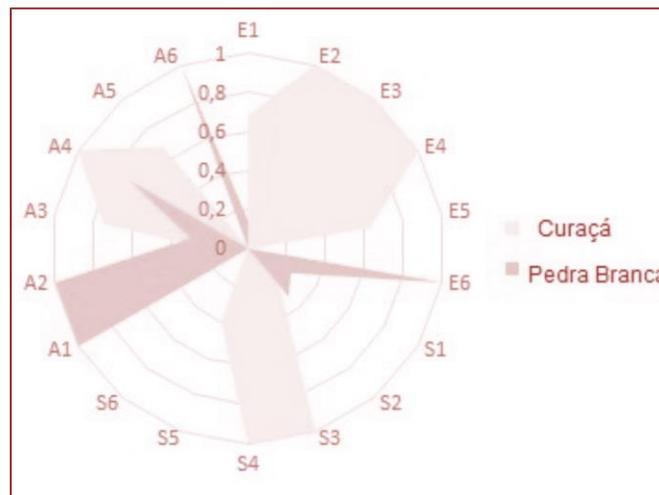


Figura 5. Biograma Curaçá e Pedra Branca



Em termos gerais, no entanto, a análise resultou que os agroecossistemas Curaçá, Maniçoba e Mandacaru apresentam estado “instável” (cor amarela) e o Pedra Branca, estado crítico de sustentabilidade, (cor laranja) conforme os biogramas das figuras 2, 3 e 4. Todos esses biogramas apresentaram as respectivas áreas coloridas descontínuas, evidenciando os baixos índices por indicador e dimensão.

4.CONCLUSÕES

Diante dos resultados, conclui-se ser premente a importância do uso de indicadores de sustentabilidade no âmbito do debate sobre desenvolvimento, na medida em que não foi detectado neste estudo, nenhum agroecossistema de produção familiar em condição estável, fato que deve ser considerado para planejamento e monitoramento de políticas públicas regionais.

Essa constatação evidenciou também a necessidade de se considerar os perímetros de irrigação do Submédio São Francisco como “sistemas abertos”, em que quaisquer políticas públicas setorizadas e desconectadas das relações complexas existentes em cada contexto, não se constituem em estratégias que permitam a persecução de objetivos de longo prazo que visando assegurar a reprodução social da agricultura familiar.

REFERÊNCIAS

- [1] BEDOR, C. N. G., Ramos, L. O., Pereira, P. J., Rêgo, M. A., Pavão, A. C., Augusto, L. G. Vulnerabilidades e situações de riscos relacionados ao uso de agrotóxicos na fruticultura irrigada. *Revista Brasileira de Epidemiologia*, 12(1), 2009, p. 39-49.
- [2] BARROS, E. R., Tonneau, J. P. Novas configurações da agricultura familiar em áreas irrigadas: um olhar sobre o perímetro Mandacaru no agropólo Juazeiro-Petrolina. In: J. P. Tonneau E Sabourin E. (Orgs.). *Agricultura familiar: interação entre políticas públicas e dinâmicas locais*. (1), 249-267. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2007.
- [3] COSTA, A. A. V. M. R. Agricultura sustentável III: Indicadores. *Revista de Ciências Agrárias*. 33 (2), 2010, p.90-105.
- [4] FRANCA, C. Dinâmicas globais e arranjos produtivos para agricultura familiar: o caso do polo de fruticultura Juazeiro-Petrolina no Vale do Submédio do Rio São Francisco, Região Nordeste do Brasil. *Revista Configurações*. (1), 2013, p. 1-16.
- [5] MALHEIROS, T. Viggiani C., Philippi Jr. Desafio do uso de indicadores na avaliação da sustentabilidade. In: *Indicadores de Sustentabilidade e Gestão Ambiental*. Philippi Jr., Malheiros, T. (Ed.) São Paulo: Manole, 2013.
- [6] RODRIGUES, G. S. E Irias, L. J. Considerações sobre os Impactos Ambientais da Agricultura Irrigada. (Circular Técnica). Jaguariúna: Embrapa, 2004.
- [7] SANCHES, G. F., Matos, M, M. Marcos metodológico para sistematização de Indicadores de sustentabilidade agricultura. *Revista Synthesis*, Rio de Janeiro. 5 (2), 2012, p. 255-267.
- [8] SEPÚLVEDA, S. S. Biograma: metodología para estimar el nivel de desarrollo sostenible de territorios. San José, C.R.: IICA, 2008.
- [9] SAUER, S. E Balestro, M.. *Agroecologia e os desafios da transição ecológica*. (2.ed.). São Paulo: Expressão Popular, 2013.

Autores

ACÁCIA LIMA NEVES

Possui graduação em Agronomia pela Universidade Federal do Amazonas (1992) e mestrado em Ecologia Tropical pelo Instituto de Ciencias Ambientales y Ecológicas (Universidad de los Andes) (2003). Atualmente é engenheira agrônoma do Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária. Tem experiência na área de Agronomia, com ênfase em Manejo e Conservação do Solo, atuando principalmente nos seguintes temas: manejo do solo, sistemas agroflorestais, agroecologia e produção orgânica.

ADAILDES DE OLIVEIRA FARIAS LARANJEIRA

Licenciada em Biologia e especialista em Psicopedagogia e Metodologia do Ensino de Biologia; Professora do Colégio Estadual Sinésio Costa - CESC.

ADALBERTO FRANCISCO DA SILVA JÚNIOR

Estudante do curso de Bacharelado em Engenharia Agrônoma e Licenciatura em Ciências Agrícolas pela Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE). Participante voluntário do Programa Internacional Despertando Vocações para as Ciências Agrárias (PDVAgro), no Instituto Federal de Pernambuco Campus Vitória de Santo Antão. Tenho curso de Inglês completo Iniciante, Básico e Intermediário, pela Microlins Educação e Profissão. Possuo curso de Informática pela Grafitec divididos em seis módulos: Introdução à Microinformática | Microsoft Windows | Microsoft Office Word | Microsoft PowerPoint | Microsoft Excel | Internet... Tenho experiência na área da produção orgânica e análise da qualidade de vida em assentamentos rurais.

ALBA AGUINAGA BARRAGÁN

Magíster con mención de Gobernabilidad y Políticas Públicas, Docente Investigadora de la Universidad Regional Amazónica – IKIAM – Ecuador. Participa actualmente en los proyectos de Investigación: - Fortalecimiento de la Gobernanza de los Recursos Hídricos y los sistemas acuáticos de la provincia de Napo; - Fortalecimiento de una Alternativa Agroproductiva de Wayusa con la Asociación Asoguyuprod desde la Innovación, el Patrimonio Cultural, la Producción y Comercialización Comunitaria, con énfasis en el Sistema Tradicional de Agricultura Chakra y Criterios de Conservación Ambiental en el Área de Amortiguamiento de la Reserva Biológica Colonso Chalupas - Provincia de Napo; - Recuperación de Semillas, estrategias de conservación y sostenibilidad de la vida de las mujeres amazónicas, y Coparticipante en el Grupo de Transversalización de Género e Interculturalidad en Ikiam. Integrante del Grupo de trabajo de Economía Feminista de CLACSO 2016-2017, especialista en temas de investigación de género y ruralidad, movimientos sociales, análisis político de la realidad, soberanía alimentaria, sociología del trabajo, problemáticas socio-ambientales y activista feminista del movimiento de mujeres ecuatoriano.

ALBUQUERQUE, GILTON CARLOS ANÍSIO

Doutor em Recursos Naturais, docente da Universidade do estado da Bahia. Atua em estudos sobre sustentabilidade da agricultura familiar

ALINE SILVA SANTOS

Formada em Arquitetura e Urbanismo pela Universidade Estadual Paulista “Julio de Mesquita Filho” (UNESP). Trabalha principalmente com questões relacionadas à paisagem, atuando como pesquisadora e arquiteta paisagista. Atualmente é doutoranda na Pós-Graduação da

Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo (FAU USP) e docente no Instituto Federal de São Paulo (IFSP).

AMANDA SILVA DUTRA VIEIRA

Técnica em Agropecuária pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia - Sudeste MG – Campus Barbacena. Bacharel em Agroecologia pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia - Sudeste MG – Campus Rio Pomba. Atuação na articulação do desenvolvimento rural, visando fomentar os sistemas agroalimentares de base ecológica em comunidades rurais e atuar junto às organizações de produtores rurais, unidades produtivas e movimentos sociais do campo.

ANA CAROLINA F. G. ARAÚJO

Estudante do sétimo período de Arquitetura e Urbanismo no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais. Participou do projeto de extensão Projeto Horta - Mapeamento e Cadastramento durante o ano de 2017, quando participou da confecção de dois artigos científicos e teve a oportunidade de apresentar um deles no VI Congresso Latino-Americano de Agroecologia, em Brasília, no ano de 2017. Posteriormente atuou, também, na área de mapeamento e georreferenciamento, mantendo esta atuação até então em diferentes estágios acadêmicos.

ANA PATRÍCIA SIQUEIRA TAVARES FALCÃO

Graduada em Licenciatura Plena em Educação Física pela Escola Superior de Educação Física-Universidade de Pernambuco (1996), tem mestrado em Biometria (Estatística Aplicada) pela Universidade Federal Rural de Pernambuco (2004) e doutorado em Nutrição pela Universidade Federal de Pernambuco (2009). Atualmente sou professora adjunto da ESEF - UPE e do IFPE/Campus Vitória. Na graduação da Licenciatura em Educação Física ministrei os componentes curriculares anátomo-fisiologia I e II e no Curso de Licenciatura Plena em Química leciono metodologia da pesquisa e estatística aplicada. Líder do Grupo de Pesquisa em Educação, Saúde e Meio Ambiente (ESAMA - IFPE) e membro do Grupo de Pesquisa em Avaliação da Performance Humana (ESEF/UPE), pesquisadora (BIA/FACEPE, PIBIC TÉCNICO/IFPE, PIBIC/CNPq e PIBIC AF/CNPq) e extensionista (CNPq e PIBEX/IFPE). Na Pós-Graduação atuo nos componentes de metodologia da pesquisa e estatística. Já atuei como gestora no IFPE - Campus Vitória na chefia do Setor de Esporte, Artes e Lazer (SELA), na Coordenação de Graduação e Pós-Graduação; na Coordenação Geral de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação; como Pró-Reitora de Pesquisa e Inovação (Reitoria); Diretora do Departamento de Desenvolvimento Educacional do IFPE - Campus Vitória. Atualmente respondo pela Pró-Reitoria de Extensão do IFPE (PROEXT-IFPE) e atuei como Bolsista de Extensão no País - CNPq no período de 2014-2016.

ANDERSON LUIZ KRÜGER

Possui graduação em Ciências Biológicas pela Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Alegre. Atualmente trabalha no Parque Estadual Cachoeira da Fumaça, localizado entre os municípios de Alegre e Ibitirama/ES, este é administrado pelo Instituto Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos. Tem experiência nas áreas de Educação Ambiental, Uso Público, Manejo e Conservação de Áreas Naturais Protegidas.

ANGELA ESTER MALLMANN CENTENARO

Graduada em Economia pela Universidade do Vale do Rio dos Sinos (1996), mestrado em Ciências Sociais Aplicadas pela Universidade do Vale do Rio dos Sinos (2004) e doutorado em Ciências Sociais, ênfase em Sociologia Econômica pela Universidade do Vale do Rio dos Sinos (2013). É professora efetiva da Universidade do Estado de Mato Grosso, no Curso de Ciências Econômicas. Tem experiência na área de Economia, com ênfase em Sociologia Econômica, atuando principalmente nos seguintes temas: cooperativismo e associativismo, economia solidária, capital social, gênero, inovação social, financiamento coletivo.

ANTÔNIO DOMINGOS MOREIRA

Graduado em pedagogia, especialista em Inovação Social com Ênfase em Economia Solidária e Agroecologia pelo Instituto Federal Baiano – IF Baiano e Mestrando no Programa de Pós-Graduação em Educação na Universidade Estadual da Bahia (UESB), Campus Vitória da Conquista; Membro do Grupo de Estudos e Pesquisa em Movimentos Sociais, Diversidade e Educação do Campo (GPEMDEC); Professor Colégio Estadual Sinésio Costa - CESC.

ARLENE ANDRADE GUIMARAES

Possui graduação em Ciências Sociais pela Universidade Federal da Bahia (1991). Atualmente é terapeuta do Instituto Terapia Corporal. Tem experiência na área de Sociologia, com ênfase em Outras Sociologias Específicas

ARNALDO HENRIQUE DE OLIVEIRA CARVALHO

Graduado em Licenciatura Plena em Ciências Agrícolas pela Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (1998). Mestre em Meio Ambiente e Sustentabilidade pelo Centro Universitário de Caratinga (2004). Doutorado em Produção Vegetal (Fitotecnia) pela Universidade Federal do Espírito Santo (2018). Professor no Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Espírito Santo - Campus Ibatiba. Tem experiência na área de educação como professor de Educação Ambiental, Ciências Ambientais, Diagnóstico e Gestão Ambiental, Indicadores de Sustentabilidade de Agroecossistemas, atuando principalmente nos seguintes temas: educação ambiental, meio ambiente, agroecologia e sustentabilidade de agroecossistemas.

BARBARA LEANDRO MONTEIRO

Engenheira Agrônoma pela Universidade Federal Cariri- UFCA, Mestre em Agricultura Orgânica pela Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro- UFRRJ, Graduanda em Ciências Agrícolas pela Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro- UFRRJ. Possui Qualificação profissional em Auxiliar de Fiscalização Ambiental através do Instituto Tecnológico Brasileiro - PRONATEC (2017). Foi Bolsista PIBID/ Capes. Bolsista de Iniciação Científica/ UFC. Bolsista no País Exp C/ CNPq. Participo do Núcleo de Pesquisa em Climatologia - Climar. Participou do Núcleo de Pesquisa em Horticultura - NUPEH. Possui experiência na área de Fitotecnia, Agroecologia, Hidrologia e Agronomia.

BÁRBARA LOURENA DE SOUSA SANTOS OLIVEIRA

Licenciada em Biologia pela Faculdade de Tecnologia e Ciências - FTC Especialista em Inovação Social com ênfase em economia solidária e agroecologia pelo Instituto Federal Baiano – IF Baiano; Agente de Desenvolvimento Territorial.

BRUNO GONÇALVES PEREIRA

Oceanógrafo mestre em geografia pela universidade federal onde desenvolveu atividades relacionadas com conservação da natureza tendo como ferramenta a Permacultura. Membro do grupo de estudos e práticas em Permacultura da referida Universidade onde foi bolsista de extensão por dois anos com intuito de estabelecer uma unidade demonstrativa em Permacultura.

CAJETANO VERA

Indígena Guarani Ñandéva, casado, tem três filhos, nascido na comunidade indígena Pirajuí, Município de Paranhos – Mato Grosso do Sul, é professor de Idioma Guarani e de Ciências Naturais, na Escola Municipal Indígena Tengatui Marangatu desde 2006 de Dourados/MS. Graduou-se em Ciências Biológicas pela Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campus de Dourados – MS, no ano de 2000. Foi bolsista IFP (International Fellowships Program), Turma 2009. Obteve título de Mestre em Desenvolvimento Local pela Universidade Católica Dom Bosco de Campo Grande em 2012. Durante o mestrado desenvolveu pesquisa na comunidade indígena Pirajuí, cujo título é: LARVAS DE ARAMANDAY GUASU Rhynchophorus palmarum Linnaeus, 1958 (COLEOPTERA: CURCULIONIDAE) como alimento tradicional entre os Guarani Ñandéva, na aldeia Pirajuí, Município de Paranhos, MS: uma visão de Segurança Alimentar e Sustentabilidade Social. Na dissertação de mestrado foi descrita os saberes do povo Guarani sobre os insetos que são utilizados como alimento na comunidade indígena Pirajuí.

Atualmente, está desenvolvendo vários projetos na aldeia de Dourados; tais como recuperação de nascentes na comunidade Jaguapiru e Bororó, Horto Florestal, Banco de Sementes Croulas, Roça demonstrativa, Horta Escolar; envolvendo a temática Educação Ambiental, Produção de Alimentos Saudável em parceria com Secretaria Municipal do Meio Ambiente de Dourados, Secretaria Municipal de Agricultura Familiar e Empresas e Universidade. Desde 1992 oferece de curso de idioma Guarani gratuitamente à comunidade indígena de Dourados e também a cidade. Atua como Tradutor e Interpretador na Língua Guarani na Justiça Federal de Dourados e Também na Justiça Estadual no Fórum de Dourados. Durante este de 2016, em Parceria com Coordenadoria Especial de Assuntos Indígenas e também Empresas, Sindicato Rural levou a Comunidade de Jaguapiru e Bororo cursos de capacitações às mulheres e aos homens. Na aldeia Pirajuí/Paranhos/MS, em parceria com a comunidade desenvolve plantio de macaúba na propriedade do senhor Mingo. Vem desenvolvendo de Gerenciamento de Resíduos Sólidos nas Escolas. A temática que está sendo desenvolvido na escola, juntamente com a comunidade escolar, recebeu esse título “lixo nosso de cada” que envolve a coleta seletiva de lixo. A segunda envolve a discussão sobre o modelo de liderança para as comunidades indígenas no Estado de Mato Grosso do Sul, a discussão foi iniciada, neste ano de 2012, com a comunidade indígena de Dourados, Mato Grosso do Sul, Brasil.

CAMILA AGUIAR DE OLIVEIRA LOPES

Possui graduação em Comunicação Social-Jornalismo pela Universidade Federal do Ceará (2015) e mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente pela mesma instituição (2019). Desenvolve trabalhos na área de comunicação e ambiente, comunicação popular e conflitos ambientais.

CATHARINE CONCEIÇÃO MARTINEZ GARCIA

Acadêmica de Medicina pela Faculdade de Medicina da Bahia- FMB/UFBA. Bacharela em Saúde pelo Instituto de Humanidades, Artes & Ciências Professor Milton Santos (IHAC) da Universidade Federal da Bahia (UFBA). Formada no Programa de Proficiência em Língua

Estrangeira da UFBA (Inglês). Atualmente monitora da disciplina NEUROANATOMIA - ICS/UFBA.

CHARLE COSTA DOS SANTOS

Graduando do curso de Engenharia Agrônômica na Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro - UFRRJ. Possui título de Técnico em Agropecuária obtido pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe - IFS (2009). Qualificação profissional em Auxiliar de Fiscalização Ambiental através do Instituto Tecnológico Brasileiro- ITB (2017). Possui experiência na área de Agronomia. Foi colaborador do Centro Agroecológico do Litoral Norte - CEALNOR (2012 a 2013) compondo a equipe técnica de Assistência Técnica e Extensão Rural - ATER da instituição, prestando serviço no território litoral norte e Agreste Baiano mais especificamente nos municípios de Rio Real, Acajutiba, Itapicuru e Jandaíra. Executando atividades internas, elaboração e acompanhamento de projetos agrícolas e visitas de campo voltadas para agricultores (as) familiares com unidades produtivas de hortaliças e fruticultura.

CLOTILDES MARTINS MORAIS

Graduada em Pedagogia pela UFMS. Possui Especialização em Gestão Escolar e Orientação Pedagógica. Mestranda em Antropologia Social na Universidade Federal da Grande Dourados - UFGD, na linha de Pesquisa Etnologia Indígena, pesquisando sobre “A Inserção de Crianças Indígenas em Escola não Indígena”. Possui experiência como professora da Educação Infantil e dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental. Atualmente é Coordenadora Pedagógica na Rede Municipal de Ensino de Dourados, MS.

DAVI SALGADO SENNA

Engenheiro Florestal, consultor ambiental, extensionista, com atuação há 10 anos no estado do ES. Acompanha e coordena projetos de recuperação de nascentes e matas ciliares. Experiência com implantação de sistemas agroflorestais, técnicas de conservação do solo e da água, saneamento ecológico e diagnósticos e planejamentos participativos com propriedades rurais. Foi coordenador geral do Projeto Plantadores de Água, patrocinado pelo Programa Petrobrás Ambiental, edital 2012. Coordenou diversas ações de educação ambiental, teórica e prática com agricultores de base familiar. Vale destacar o envolvimento com Unidades de Conservação de Proteção Integral e Uso Sustentável, do entorno da Serra do Caparaó. Possui experiência na pesquisa científica sobre conservação da natureza, nos temas de agroecologia, solos, ecologia florestal e inventário florestal. Atualmente é mestrando do Programa de Mestrado Profissional em Agroecologia do IFES, campus de Alegre-ES.

DAYANE DE JESUS SANTOS

Ensino médio completo, graduanda do Curso Superior de Tecnologia em Agroecologia no Instituto Federal de Sergipe- IFS, Coordenadora do Centro Acadêmico do curso CAAP (Centro Acadêmico de Agroecologia Ana Primavesi, integrante no NEA (Núcleo de Pesquisas Agroecológicas do Campus São Cristóvão). Integrante de uma Cooperativa de produtos Orgânicos do estado de Sergipe COOPERSUS. Tenho muito interesse na área de extensão rural, saberes populares e resgates de conhecimentos.

DEBORAH MURIELLE SOUSA SANTOS

Tecnóloga em Agroecologia pelo Instituto Federal do Paraná; Professora da Escola Família Agrícola - EFA e Coordenadora Estadual do Movimento de Mulheres Camponesas.

DIANA ASTUDILLO BRAVO

Trabaja cerca de 12 años en proyectos de trabajo comunitario, género, ruralidad, movimientos sociales, memoria y trabajo textil. Activista feminista, fundadora del colectivo "Taller de Bordado Cuenca" a partir del cual realiza activismo, audiovisual, fotografía e investigación a partir de una reflexión desde la violencia contra las mujeres y el feminicidio y con procesos colectivos de trabajo textil y de memoria. Ha participado en diferentes proyectos desde la realidad socioambiental amazónica, en temas como Agroecología, Servicios Ecosistémicos, documentación cultural y emprendimiento. Desde el año 2016, trabaja con la Asociación de Producción Artesanal (Asoahuanowarmi) en los temas de memoria y agrobiodiversidad y en apoyo a su emprendimiento de muñecas realizadas con materiales textiles y vegetales.

ELAINE DE AZEVEDO

É doutora em Sociologia Política (2009) na área de Sociologia Ambiental e Sociologia do Conhecimento Científico, com pesquisa em Controvérsias e Percepção de Análise de Riscos na Ciência. Atualmente é Professora Adjunta na Universidade Federal do Espírito Santo, na Graduação e no Programa de Pós Graduação em Ciências Sociais (PGCS) . É coordenadora do Grupos de Pesquisa CNPq/ UFES: Diálogos entre Sociologia e Artes e Ambiente e Sociedade. É membro da International Association of Sociology.

ELUANDO TONATTO MARIANO

Acadêmico Indígena no curso de agronomia com ênfase em agroecologia Universidade Federal da Fronteira Sul, membro do coletivo indígena na Universidade Federal Fronteira Sul campus Erechim -RS atualmente estudante no grupo de pesquisa Agricultura Familiar e Transição Agroecológica - AFTA, do(a) Universidade Federal da Fronteira Sul.

ERIC MAROTTA BROSLE

Graduado em Engenharia Florestal pela Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz" - Universidade de São Paulo (ESALQ/USP), atua como Coordenador Técnico do Instituto de Conservação e Desenvolvimento Sustentável da Amazônia - IDESAM em Maués/AM e Consultor-sócio da Bio Territórios Agroflorestal - Bio T, atuou como Pesquisador e Coordenador do Centro de Treinamento Agroflorestal do Museu da Amazônia (CTA/Musa), foi Coordenador da Comissão de Produção Orgânica do Estado do Amazonas (CPOrg/AM-MAPA) e membro da Coordenação da Rede Maniva de Agroecologia (REMA) do Amazonas. Tendo experiência nas áreas de Recursos Florestais e Produção Agrícola, com ênfase em Extensão Rural, Recuperação de Áreas Degradadas, Coleta e Manejo de Sementes Florestais, Manejo de Florestas Tropicais, Sistemas Agroflorestais Diversificados, Agroecologia e Produção Orgânica.

ERIFRANKLIN NASCIMENTO SANTOS

Doutorando em Agronomia pela Universidade Federal da Paraíba (UFPB), Mestre em Agronomia pelo Programa de Pós-graduação em Horticultura Irrigada e graduado em Engenharia Agrônômica/ Agronomia pela Universidade do Estado da Bahia (UNEB). Foi Professor da rede estadual de ensino médio e colaborador no Laboratório Didático de Sementes do Departamento de Tecnologia e Ciências Sociais-UNEB. Tem experiência na área de Assistência Técnica e Extensão Rural. Atualmente trabalha com temas relacionados à sementes de espécies florestais, agroecologia, extensão rural e educação.

ESTELA CERDA DAHUA

Dirigente comunitaria, chagramama y líder kichwa, que trabaja cerca de 25 años en diferentes formas de organización de la vida comunitaria, en los temas de Agroecología, Trabajo Comunitario, defensa del Patrimonio Cultural y Biológico en el cantón Tena, provincia de Napo, Amazonía Ecuatoriana. Desde el año 2016 trabaja en los temas de memoria, agrobiodiversidad con la Universidad Regional Amazónica Ikiam y con la Asociación de Producción Artesanal Asohuanowarmis (mujeres de Ahuano) en su emprendimiento de muñecas con materiales vegetales y textiles, que se han expuesto en el I Encuentro de Mujeres Emprendedoras Indígenas en Temuco, Chile, agosto 2017 y en el Instituto Nacional de Antropología e Historia de México en el año 2018.

FÁBIO LUIZ DE OLIVEIRA

Graduado em Licenciatura em Ciências Agrícolas pela Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (1998), mestrado em Fitotecnia pela Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (2001) e doutorado em Fitotecnia pela Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (2004). Atualmente é professor associado da Universidade Federal do Espírito Santo. Tem experiência na área de Agronomia, com ênfase na Produção Vegetal, atuando principalmente nos temas em Agroecologia: adubação verde, manejo orgânico e arranjos culturais; e Olericultura.

GABRIELA PORTO S. A. SILVA

Bacharela em Saúde pela Universidade Federal da Bahia. Formada em 2018. Graduanda de Medicina na Universidade Federal da Bahia. Atua como estudante de iniciação científica no projeto intitulado "Identificação e Caracterização Molecular de Genomas Completos de Formas Recombinantes Circulantes do Vírus da Imunodeficiência Humana do tipo 1 (HIV-1) Circulantes na Bahia." desenvolvendo o plano de trabalho intitulado "Caracterização genotípica e fenotípica de isolados de HIV-1 circulantes na Bahia: implicações epidemiológicas e clínicas". Monitora de Anatomia do Aparelho Locomotor pela UFBA. Fala e entende bem Português e Italiano. Entende e fala razoavelmente inglês.

GERMANA MARIA APARECIDA VILA

Possui curso técnico em agropecuária pelo Instituto Federal de Belo Jardim (IFBJ-PE), concluído em 2010. Atuou como Técnica na chamada de ATER no Centro de Desenvolvimento Agroecológico Sabiá no Projeto PDHC do Dom Helder, responsável por famílias em comunidade quilombola nas cidades de Bezerros (Comunidade Quilombola) e Gravata -PE. Tem experiência na área de agroecologia, mulheres e extensão Rural.

GÉSSICA SANTOS DA SILVA

Atualmente cursa Agronomia, pela Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE). Pesquisadora do Grupo de Pesquisa Educação, Saúde e Meio Ambiente (ESAMA-IFPE), já foi bolsista BIA/FACEPE pelo Programa de Extensão IFPE, e colaboradora do Projeto de Extensão Potencialidade do uso da água, manejo florestal e suas implicações na qualidade de vida das mulheres, adultas e idosas de comunidades do Sertão do Pajeú-PE, este aprovado por meio da Chamada CNPq/MDA/SPM - PR Número 11/2014. Desenvolveu o plano de trabalho em titulado: Inovação Para Armazenamento E Utilização Da Água No Consumo e Produção Agrícola Familiar, financiado pelo CNPq. Também, é colaboradora do Grupo de Pesquisa em Avaliação e Política Educacional no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco.

GIFFONI, MARIA AUXILIADORA

Doutora em geografia. Docente da universidade do estado da Bahia.

HENRI CÓCARO

Possui graduação em Zootecnia pela Universidade Federal de Viçosa (1998), mestrado em Administração pela Universidade Federal de Lavras (2007) e doutorado em Administração pela Universidade Federal de Lavras (2015). Atualmente é professor do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sudeste de Minas Gerais - Campus Rio Pomba. Tem experiência na área de Administração Rural e Economia Rural e recentemente tem dado ênfase ao estudo da Agricultura Familiar e Desenvolvimento Rural.

IVAN DA COSTA ILHÉU FONTAN

Possui graduação em Engenharia Florestal pela Universidade Federal de Viçosa (2005), Mestrado em Ciência Florestal pela Universidade Federal de Viçosa (2007), Especialização em Proteção de Plantas pela Universidade Federal de Viçosa (2013) e Licenciatura em Biologia (2016) pelo Claretiano - Centro Universitário. Atuou como Analista Ambiental do Instituto Estadual de Florestas de Minas Gerais ? IEF/MG (2006-2007), Analista Florestal (2007-2009) e Especialista de Pesquisa e Desenvolvimento (2009-2014) na PLANTAR S/A. Foi Professor no Instituto de Ensino Superior da Região Serrana ? FARESE/ES (2014-2015), Professor Substituto e Pesquisador no Instituto Federal do Espírito Santo ? IFES, Campus Ibatiba (2015-2017). Atualmente é Professor Efetivo e Pesquisador no Instituto Federal de Minas Gerais ? IFMG, Campus São João Evangelista (2017-atual). Tem experiência nas áreas de Recursos Florestais, Engenharia Florestal, Silvicultura, Viveiros Florestais, Meio Ambiente, Manejo Fitossanitário e Sistemas Agroflorestais.

IZABELLE FRAGA GOMES

Acadêmica em Medicina pela Faculdade de Medicina da Bahia- FMB/UFBA. Bacharela em Saúde pelo Instituto de Humanidades, Artes & Ciências Professor Milton Santos (IHAC) da Universidade Federal da Bahia. Formada em inglês básico no Programa de Proficiência em Língua Estrangeira da UFBA.

JOÃO PAULO DE SOUZA MOREIRA

Graduando em Arquitetura e Urbanismo pelo IFMG, Técnico em Informática pelo Centro Universitário Newton Paiva, bolsista do projeto de extensão Projeto Horta - Incubadoras e Culturas (2017), bolsista do projeto de pesquisa Labverde: etapa de pesquisa de viabilidade técnica, econômica e ações para a implantação e manutenção de viveiro educativo no campus IFMG Santa Luzia (2018-2019).

JOÃO WANDERSON TRABUCO DE SOUZA

Possui graduação em Engenharia Agrônômica pela Universidade do Estado da Bahia(2015). Foi professor da Escola Família Agrícola de Sobradinho – EFAS e atualmente atua como coordenador de projetos na Coopercuc- Cooperativa Agropecuária Familiar de Canudos, Uauá e Curaçá. Tem experiência na área de Agronomia, com ênfase em Extensão Rural.

JONATA CARVALHO SANTOS

Acadêmico do curso superior de Tecnologia em Agroecologia e do curso Técnico Subsequente em Agropecuária pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe (IFS) Campus São Cristóvão. Atualmente atua como coordenador do (CAAP) Centro Acadêmico de Agroecologia Ana Primavesi, membro do Colegiado de Agroecologia no instituto federal de Sergipe, Participante de projetos de pesquisa e extensões, compositor e poeta popular. Nasceu no Estado da Bahia, mas atualmente mora no Estado de Sergipe. Interessa-se em Políticas Estudantis, Ações Sociais, Lutas contra Opressões, Cultura, Esportes, Lazer e Técnicas Científicas.

JOSANIDIA SANTANA LIMA

Possui graduação em Ciências Biológicas pela Universidade Federal da Bahia (1983), mestrado em Aufbaustudium Biogeographie Und Raumbewertung - Saarbruecken Universitaet (1987) e doutorado em Landschaftsplanung - Landschaftsoekologie - Gesamthochschule Kassel Universitaet (1992). Último Pós doutoramento (o terceiro) no Laboratório de Culturas e Sociedade na Europa da Universidade de Strasbourg na França entre fevereiro de 2011 a fevereiro de 2012, escrevendo sobre a Agricultura Biológica como Substrato para Reflexões Sociológicas. Atualmente é Professora Associada Nível IV da Universidade Federal da Bahia, Consultora AD HOC dos periódicos: Environmental Monitoring and Assessment, - BIOIKOS - PUC-Campinas, - Revista Brasileira de Botânica (0100-8404), - Revista Árvore - Journal of Brazilian Forest Science, - Bioresource Technology (0960-8524) e - Environmental Pollution (Barking) (0269-7491). Tem experiência na área de ecologia aplicada, com ênfase em Monitoramento Ambiental, atuando principalmente nos seguintes temas: gerenciamento de resíduos orgânicos, compostagem, avaliação da ação do composto no beneficiamento de solos, desenvolvimento rural com ênfase na agricultura familiar e biomonitoramento da poluição atmosférica. Idealizadora e Coordenadora da Feira Agroecológica da UFBA: <https://www.facebook.com/Feira-Agroecol%C3%B3gica-UFBA-1706752196310766/>
<https://www.instagram.com/feiraagroecologicaufba/>
<https://sites.google.com/view/feiraagroecologicaufba/p%C3%A1gina-inicial>
<https://www.youtube.com/watch?v=xQGb6kx65BE>

JUDENILTON OLIVEIRA DOS SANTOS

Técnico em Agropecuária Sustentável, Engenheiro Agrônomo e produtor agroecológico. Atuação profissional em Assessoria Técnica e Extensão Rural a agricultores/agricultoras familiares e povos e comunidades tradicionais. Tem como princípio de atuação a Agroecologia e Convivência com o Semiárido.

JULIA SANTOS JARDIM

Licenciada em Ciências Biológicas pela Universidade Estadual do Ceará (2018). Tem experiência em Agroecologia, Permacultura e Etnobiologia. Atualmente é integrante do grupo de extensão TECER (Transdisciplinaridade, Ecologia de saberes, Currículo, Educação e Resistência), que atua junto ao povo Pitaguary no contexto da Educação Escolar Indígena e da Ecologia de Saberes.

JUSSARA GOES DA FONSECA

Possui graduação em Tecnologia em Agroecologia pela Universidade do Estado do Amazonas – UEA (2014), atuando nos seguintes temas: desenvolvimento de espécies nativas, Sistemas Agroflorestais. Foi bolsista de extensão (EXP) do Projeto Núcleo de Estudos em Agroecologia e

Produção Orgânica do Amazonas, pela Universidade do Estado do Amazonas - NEA/UEA (2014 - 2016). Atualmente trabalha no Conselho Indigenista Missionário - Cimi

KATELL UGUEN

possui graduação em Agronomia Geral pela Escola Nacional Superior de Agronomia Montpellier - França (1995), mestrado em Ecologia pelo Instituto Nacional de Agronomia Paris Grignon (1996) e doutorado em Engenharia Agroflorestal pelo Instituto Nacional de Agronomia Paris Grignon (2001) em colaboração com o Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (validado pela Universidade de Lavras). Tem experiência na área de Agroecologia, Agricultura familiar, Produção orgânica e Ecologia de Solos, atuando principalmente nas seguintes áreas: ecossistemas amazônicos, sistemas agroflorestais, manejo ecológico dos solos, agricultura indígena, botânica aplicada, educação ambiental e ensino de ciências. Coordenou o núcleo de estudos em Agroecologia - UEA, de 2014 a 2016. Desde 2010, é professora no Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas na Escola Normal Superior da Universidade do Estado do Amazonas- UEA e coordena o curso de licenciatura em ciências biológicas - PARFOR nos municípios de Manaus e Tefé.

LARISSA MATOS MARINHO

Possui graduação em Ciências Ambientais pela Universidade Federal do Ceará (2015) e mestrado em Ciências Marinhas Tropicais pelo Instituto de Ciências do Mar, LABOMAR-UFC (2019). Tem experiência na área de Gestão Ambiental, Gestão de Resíduos Sólidos, Análise e Percepção Ambiental.

LEANDRO ANGELO PEREIRA

Possui graduação em Biologia pela Pontifícia Universidade Católica do Paraná (2002), mestrado em Ciências Veterinárias na área de Meio Ambiente e Desenvolvimento (2004), especialização em Educação, Meio Ambiente e Desenvolvimento (2005) e é doutor na área de Ecologia e Conservação pela Universidade Federal do Paraná (2012). Em 2005 foi fundador da Cinco Reinos - Serviços e Pesquisas Ambientais trabalhando em diversos projetos na área ambiental e aquícola. Atualmente é Professor do Instituto Federal do Paraná (IFPR) - Campus Paranaguá, no Eixo Tecnológico de Meio Ambiente, com experiências internacionais no Canadá (University of Victoria) e em Cuba (Universidad de Pinar del Río). Atua na área de Gestão de Projetos, com o foco interdisciplinar, associando Conservação da Natureza e Desenvolvimento Tecnológico, envolvendo principalmente os seguintes temas: gestão ambiental, aquicultura, desenvolvimento de estratégias econômicas e sociais para comunidades locais, manejo e gestão de áreas protegidas, monitoramento remoto, soluções baseadas na natureza, mitigação de impactos e educação.

LEONARDO CARVALHO AMÉRICO DE FREITAS

Graduando em Medicina Veterinária pela Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro - UFRRJ. Possui experiência na área de Bovinocultura Leiteira Orgânica na Fazenda Agroecológica, núcleo de Pesquisa EMBRAPA AGROBIOLOGIA/PESAGRO/UFRRJ.

LEONI SOARES CONTAIFER

Possui graduação em Ciências Biológicas pelo Centro Universitário São Camilo (2008). Atualmente é gerente do Parque Estadual Cachoeira da Fumaça, situado entre os municípios de Alegre e Ibitirama/ES, tendo gerenciado também o Parque Estadual do Forno Grande, em

Castelo/ES, ambos administrados pelo Instituto Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos. Tem experiência em Manejo e Conservação de áreas naturais protegidas.

LIDIANE BISPO SANTOS

Estudante do Bacharelado Interdisciplinar em Saúde da Universidade Federal da Bahia

LÍVIA LAYSE DE OLIVEIRA JERICÓ

Possui graduação em Engenharia Agrônômica pela Universidade do estado da Bahia (2019). Foi integrante do projeto de extensão Bem Diverso trabalhando com Integração da Conservação da Biodiversidade e Uso Sustentável nas práticas de produção de PFNM e SAF em Paisagens Florestais de Usos Múltiplos de Alto Valor para a Conservação. Atualmente é professora/monitora da escola família agrícola regional (efar) - brotas de macaúbas.

LORENA MARTINS COSTA

Graduanda do curso de Arquitetura e Urbanismo pelo IFMG, campus Santa Luzia. Atuação como bolsista voluntária no projeto de extensão: Projeto Horta Incubadoras e Culturas (dez. 2016 – 2017); Bolsista do projeto de extensão: Acessibilidade em instituições de ensino: avaliação do campus Santa Luzia do IFMG e sensibilização da comunidade acadêmica (março – dez. 2018); Membro discente da Comissão Interna de Promoção da Acessibilidade - IFMG, campus Santa Luzia. Atualmente, desenvolve um projeto de pesquisa intitulado de “Acessibilidade em instituições de ensino: comparação das ações em instituições brasileira e portuguesa”, pelo programa Internacionaliza do IFMG em Guarda, Portugal.

LOUISE ROCHEBOIS QUINTÃO

Graduada em Arquitetura e Urbanismo pela Universidade Federal Viçosa (2014), com especialização em Gestão de Cidades e Empreendimentos Criativos pela Universidade Nacional de Córdoba (2015) e mestranda na linha de pesquisa sobre teoria e história da arquitetura e do urbanismo e suas relações com outras artes e ciências, pelo programa de pós-graduação da Escola de Arquitetura da Universidade Federal de Minas Gerais. Já atuou em escritórios de arquitetura, trabalhando com projetos urbanos e arquitetônicos. Atualmente, é professora EBTT no Instituto Federal de Minas Gerais – Campus Santa Luzia (desde 2016), onde atua nos cursos de Paisagismo, Design de Interiores e Edificações.

LUCAS FONSECA DE MENEZES

Educando no curso de Licenciatura em Educação do Campo com Habilitação em ciências da Natureza (2015-2019).

LUCAS WAGNER RIBEIRO ARAGÃO

Licenciado em Ciências Biológicas na Unidade Universitária de Mundo Novo da Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul, no ano de 2013. Tendo atuado em iniciação científica avançada (2011-2012) na área de pesquisa em Química Orgânica, com o trabalho Screening fitoquímico e ensaios biológicos das folhas de um espécime de *Conyza canadensis*. Mestre em Recursos Naturais pelo Programa de pós graduação em Recursos Naturais pela universidade Estadual do Mato Grosso do Sul (UEMS) com vinculo de Bolsa pela (CAPES 2015-2017) atuando na área de produtos naturais, desenvolvendo pesquisa frente análise de classes de

metabólitos secundários, avaliação de atividade antioxidante e ensaios biológicos de toxicidade.

MANUELA MARIA DA SILVA

Graduada em Licenciatura Plena em Pedagogia pela FACOL - Faculdade Escrito Osman da Costa Lins, Licencianda em Química pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco - Campus Vitória de Santo Antão. Pesquisadora do Grupo de Pesquisa Educação, Saúde e Meio Ambiente (ESAMA ? IFPE), já foi bolsista BIA/FACEPE pelo Programa de Extensão IFPE Saudável, também foi bolsista PIBID/CAPES pelo Programa Institucional de Bolsas de Iniciação a Docência, atua no projeto Educação e saúde: possibilidades reveladas no "chão da escola", onde é bolsista de Iniciação Científica (PIBIC-CNPq) é colaboradora do Projeto de Extensão Potencialidade do uso da água, manejo florestal e suas implicações na qualidade de vida das mulheres, adultas e idosas de comunidades do Sertão do Pajeú ? PE, este aprovado por meio da Chamada CNPq/MDA/SPM - PR Número 11/2014. Durante dois anos foi Presidente do Diretório Acadêmico (Professor Roque Moraes) da Licenciatura Plena em Química do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco - Campus Vitória de Santo Antão, é uma das cinco gestoras da Agenda 21 Local do IFPE - Campus Vitória de Santo Antão é representante titular do segmento discente na Comissão Própria de Avaliação - CPA do IFPE e Conselho Superior do IFPE. Atualmente ocupa o cargo de Diretor de Departamento de Supervisão Pedagógica, Símbolo DEI, da Secretaria de Educação, Cultura e Esportes - SEDUC da Prefeitura do Município de Glória do Goitá - PE

MÁRCIO ARTHUR OLIVEIRA DE MENEZES

Doutorando no Programa de Pós-Graduação/PPG em Ciências do Ambiente e Sustentabilidade do Amazonas/CASA da Universidade Federal do Amazonas/UFAM. Bolsista do Programa de Apoio à Pós-Graduação Stricto Sensu/POSGRAD da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Amazonas/FAPEAM. É coordenador da Rede Maniva de Agroecologia/REMA e foi bolsista no Núcleo de Estudos de Agroecologia/NEA da Universidade Estadual do Amazonas/UEA. Possui graduação em Engenharia Agrônômica pela Universidade Federal do Acre/UFAC.

MÁRCIO ERIC FIGUEIRA SANTOS

Graduado no curso Superior Tecnológico em Agroecologia, no campus São Cristóvão-SE. Ex-bolsista de pesquisa no projeto Influência da adubação verde na produtividade e nutrição do milho em cultivo intercalar em Piranhas-AL, membro da equipe de produção no programa A voz da juventude, na rádio comunitária Independente 98.1 FM (Projeto de extensão O Velho Chico em Ação) e do Projeto Ser... Tão Brasil, ambos do IFAL Campus Piranhas-AL. Extensionista no Projeto Fortalecimento do Núcleo de Estudos Agroecológicos (NEA/IFS - Campus São Cristóvão).

MARCIO HARRISON DOS SANTOS FERREIRA

Docente do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí (IFPI), Campus Uruçuí; Licenciado e Bacharel em Ciências Biológicas, Mestre e doutorando em Ciências (Botânica) pelo PPGBot-UEFS; Pesquisador vinculado ao Grupo de Pesquisa e Estudos sobre Lavouras Xerófilas (XERÓFILAS – IF Baiano/CNPq); Representante N-NE Brasil na Sociedad Latinoamericana de Etnobiología (SOLAE, Sucre, Bolívia) e na International Association for Intercultural Education (IAIE, Londres – UK).

MÁRIO FRANCISCO CALDAS ONO

possui curso técnico em agropecuária, graduação em Tecnologia em Gestão Pública pela Universidade do Estado do Amazonas (2010) e especialização em Planejamento e Orçamento Público (2012). Atualmente é Extensionista Rural do IDAM (Instituto de Desenvolvimento Agropec. e Florestal Sustentável do Amazonas). Atua especialmente com Assistência Técnica e Extensão Rural - ATER para famílias que atuam com produção orgânica ou em transição agroecológica. É membro titular da Comissão de Produção Orgânica do Amazonas – CPOrg/AM desde 2007 e membro fundador da Rede Maniva de Agroecologia do Amazonas – Rema (2012).

MARISTELA AQUINO INSEFRAM

Indígena guarani, nascida em caarapó Mato Grosso do Sul (MS). Graduiu-se em Pedagogia pelo Centro Universitário da Grande Dourados-Unigram. Mestranda em Antropologia Sociocultural na UFGD, linha de pesquisa: Etnologia indígena, Educação e interculturalidade. É professora, com experiência na área da Educação Escolar Indígena, Saberes Indígenas e Agroecologia. Desde 2009 atua nas séries iniciais do ensino fundamental 1º ao 5º ano, na Escola Municipal Indígena Lacui Roque Isnarde. E vem desenvolvendo projetos de Agroecologia.

MATHEUS PFALTZGRAFF FONSECA DE BARROS

Possui curso Técnico em Agroecologia pelo Colégio Técnico da Universidade Rural - CTUR/UFRRJ. Graduando em Engenharia de Alimentos pela Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro - UFRRJ. Possui experiência na área de Solos/CNPq. Participou e Organizou vivências agroecológicas no Estado do Rio de Janeiro e Goiás.

MÉRCIA DOS SANTOS FREIRE

Graduada em Licenciatura plena em Química pelo IFPE - Campus Vitória (conclusão em fevereiro de 2017), pós-graduanda em metodologia da educação no ensino superior (UNINTER) e mestranda em ciências de materiais pela UFPE

MILTON MAUAD DE CARVALHO CAMERA FILHO

Graduado em Administração pela Universidade do Estado de Mato Grosso (2017). Mestrando em Linguística (Análise do Discurso) pelo Programa de Pós-Graduação em Letras (UNEMAT/Sinop). Pesquisador do Projeto Leituras Urbanas e suas Materialidades Discursivas Socioambientais no Norte do Mato Grosso - (Leituras). Trabalhos desenvolvidos nas áreas de Economia Solidária e Educação, atuando principalmente nos campos da Extensão Universitária, Projetos de Aprendizagem e Pesquisa-Ação.

MOACYR CUNHA FILHO

Possui graduação em Engenharia Civil (1988), especialização em Engenharia e Segurança do Trabalho (1991), Didática das Disciplinas Profissionalizantes (1992) e em Administração Pública (2012); Mestrado em Estatística Aplicada e Biometria pela Universidade Federal Rural de Pernambuco (2002); Doutorado em Ciência do Solo pela UFRPE (2009). Foi Diretor do Núcleo de Tecnologia da Informação (NTI) de 1995 a 2000. Foi Coordenador do Programa de Pós-Graduação em Biometria e Estatística Aplicada/UFRPE (Mestrado e Doutorado-Conceito 5-2010 a 2012) e Supervisor da Área de Estatística (2006 a 2012). Atuou como Coordenador Geral de Logística, Tecnologia da Informação e Inovação Institucional da Fundação Joaquim

Nabuco (FUNDAJ-2011 a 2013). Esteve como Pró-Reitor de Administração da UFRPE (2013 a 2016). Bolsista CNPq até 2017. Atuando voluntariamente como Examinador Sênior junto ao PQGF e PQGP(PROPEQ) nos anos de 1999 a 2010; assim como Avaliador do Prêmio SESI Qualidade no Trabalho (PSQT-2008); dos cursos de educação a distância dos Polos de Apoio Presencial (2010), como Avaliador Líder junto ao Movimento Alagoas Competitiva (MAC) em 2010 e consultor "ad doc" junto à FACEPE e à FAPEAL. Atuou de 2008 a 2014 junto ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia (IFPE) como professor formador, conteudista, revisor e palestrante do Curso de Licenciatura em Matemática a Distância. Atualmente é professor adjunto da Graduação e da Pós Graduação do Departamento de Estatística e Informática da Universidade Federal Rural de Pernambuco e Coordenador do Programa de Pós-Graduação em Biometria e Estatística Aplicada/UFRPE. Tem experiência na área de Processos computacionais, Educação a distância, Probabilidade e Matemática Aplicada, atuando principalmente nos seguintes temas: Estatística aplicada, gestão, educação a distância, recursos hídricos, produção de sedimentos em suspensão e por carga de fundo e conservação do solo e da água

MOIZÉS BARROS CORDEIRO

Possui curso-técnico-profissionalizante pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins (2009) . Atualmente graduando de Ciências Biológicas da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro -UFRRJ. Experiência na área de Paisagismo.

NILVA SANTANA DE ARAÚJO LARANJEIRA

Licenciada em Letras Vernáculas, especialista em Língua Portuguesa e Vice Diretora Colégio Estadual Sinésio Costa - CESC.

PATRICIA DE OLIVEIRA

Administradora CRA Nº 26414; Mestranda em Ciência, Tecnologia e Sociedade - CTS no IFPR/Campus Paranaguá, especialização em Administração de Empresas e Sustentabilidade pela UNESPAR/CAMPUS Paranaguá, MBA em Gestão de Marketing pela Universidade Positivo e Complementação pedagógica em licenciatura em Matemática pela FIAR. Experiência profissional na área corporativa e docente de disciplinas do eixo de gestão e negócios na educação básica, técnica e tecnológica.

PATRICIA LIMAVERDE NASCIMENTO

Bióloga, mestre em Educação pela PUC-SP e doutora em Educação pela Universidade Católica de Brasília. Leciona na Universidade Estadual do Ceará, onde coordena o projeto de pesquisa TECER - Transdisciplinaridade e Ecologia dos Saberes: Currículo, Educação e Resistência. Integra o Grupo de Estudos da Complexidade (UFRN) e o grupo de pesquisa Ecologia dos Saberes, Transdisciplinaridade e Educação

RAPHAELLA NASCIMENTO SILVA

Curso a graduação de tecnologia em agroecológica no Instituto Federal de Sergipe. Atuo no centro acadêmico do curso o CAAP(centro acadêmico Ana Primavesi) como coordenadora de Políticas Estudantis, Ações Sociais e Lutas contra Opressões, desde o 1º período, também represento os alunos no colegiado do curso e sou monitora do laboratório de microbiologia. Tenho muito interesse na área de pesquisa educacional e de laboratório pois o futuro precisa da ciência praticada em agroecologia.

RAQUEL LUCENA PAIVA

Mestre em Ciências Sociais pela Universidade Federal do Espírito Santo, com foco em sociologia ambiental, agroecologia e discurso ambiental. Pós-graduação em Educação Ambiental pelo IBPEX (Instituto Brasileiro de Pós-Graduação e Extensão). Possui graduação em Comunicação Social - Jornalismo pela Universidade Federal do Espírito Santo. Experiência em planejamento e gestão de projetos culturais e socioambientais, inclusive em comunidades indígenas. Atuou como professora nos cursos de graduação em Comunicação Social e como gestora em agência de comunicação.

ROGÉRIO DE SOUZA BISPO

Possui doutorado em Ciências Sociais (UFRN), mestrado em Ciências Políticas (UFPE) e graduação em Ciências Sociais (Bacharelado e Licenciatura) também pela Universidade Federal de Pernambuco. É professor da Universidade do Estado da Bahia - UNEB. Tem experiência na área de Ciências Sociais, com ênfase em Políticas Públicas, atuando principalmente nos seguintes temas: Desenvolvimento Rural, Participação, Cidadania, Educação e Saúde.

SHALINE SÉFARA LOPES FERNANDES

Possui graduação em Agronomia pela Faculdade Anhanguera de Dourados (2010), mestrado em Biologia Geral pela Universidade Federal da Grande Dourados (2013) e doutorado em Recursos Naturais da Universidade Estadual do Mato Grosso do Sul (2017), atuando principalmente nos seguintes temas: florística, fitossociologia, sistemas agroflorestais, serviços ambientais e restauração de áreas degradadas. É membro do Grupo de Estudos em Recursos Vegetais (GERV).

SOLANGE TODERO VON ONÇAY

Doutoranda em Antropologia Social pela Universidad Nacional de Misiones (UNAM)/AR. Mestre em Educação pela Universidade de Passo Fundo (UPF/RS). Possui especialização Pedagogia Social e Educação Popular e Movimentos Sociais e graduação em Pedagogia (UPF/RS). Atualmente é Diretora de Extensão da Pró-reitoria de Extensão da Universidade Federal da Fronteira Sul(UFFS) e Professora do Magistério Superior, com dedicação exclusiva nessa Universidade. Participa do grupo de pesquisa “Educação Popular na Universidade”: GRUPEPU, na linha de pesquisa “Educação Superior e Movimentos Sociais” da UFFS e do Grupo de Pesquisa “Formação Humana, Educação e Movimentos Sociais Populares” (GEFHEMP) da Universidade Estadual do Oeste do Paraná – (UNIOESTE), na Linha de Pesquisa Estado, Movimentos Sociais Populares e Educação do Campo. E-mail: solange.oncay@uffs.edu.br

TALES BEDESCHI FARIA

Doutorando em Artes e Experiências Interartes na Educação, na Escola de Belas Artes da UFMG. Mestre em Arte e Tecnologia da Imagem (2013), Bacharel em Artes Plásticas/Gravura (2006) e Licenciado em Artes Visuais (2009) também pela EBA/UFMG. Artista visual, professor do Instituto Federal de Minas Gerais - IFMG, Campus Santa Luzia (2016-). Foi professor na Escola de Belas Artes da UFMG (2014) e professor de Artes Audiovisuais na Escola Fundamental do Centro Pedagógico da EBAP/UFMG (2010-2011). Atua com os temas da intervenção urbana, gravura, arte/educação e artes indígenas.

TALITA GUIMARÃES DE ARAÚJO PIOVEZAN

Licenciada em ciências biológicas pela UFMS. Tenho mestrado pelo programa de pós-graduação em Ecologia e conservação da UFMS. Atualmente, sou técnica de laboratório em Biologia no IFS atuando na área de Agroecologia e entomologia

TARZIA MEDEIROS

Es Abogada y educadora popular, feminista, trabaja con mujeres y jóvenes en comunidades rurales de la región semiárida de Brasil, bajo una perspectiva de transición y producción agroecológica como herramienta de fortalecimiento de estos sujetos en sus territorios.

TASSO IVO DE OLIVEIRA NETO

Geógrafo pela Universidade Federal do Ceará (UFC), em 2012. Mestre em Desenvolvimento e Meio Ambiente pela UFC (2016), e atualmente Aluno do Programa de Pós-Graduação em Geografia (UFC). Tem experiência na área de Geociências, com ênfase em Geografia Física e Educação Ambiental, atuando principalmente nos seguintes temas: ecossistema semiárido, degradação ambiental e desertificação, uso e ocupação, manejo e conservação do solo, planejamento ambiental.

TATIANA ALVAREZ VIAN

Graduada em Administração pela Universidade Católica de Santos. Especialista em Educação Ambiental para a Sustentabilidade pelo SENAC/SP. Mestre em Ciências Ambientais pela UFMT/Sinop. Experiência como Professora interina do curso de Administração na UNEMAT/Sinop. Atuando como Professora interina dos cursos Técnicos Subsequentes ao ensino médio nas áreas de Recursos Humanos e de Comércio no IFMT/Campus Avançado Sinop.

TAUANE CATILZA LOPES FERNANDES

Graduada em Zootecnia pela Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul (2013), durante maior parte da graduação atuou na área de Piscicultura, avaliando parasitos monogenéticos em peixes nativos da região Sul pantaneira (*Prochilodus lineatus* e *Pseudoplatystoma* spp.). Mestre em Zootecnia com ênfase em Produção Animal pela Universidade Federal da Grande Dourados - UFGD (2015). No mestrado desempenhou pesquisas voltadas para o Melhoramento, Manejo e Biotecnologia dos Recursos Genéticos em Ovinos. Atualmente é doutoranda do Programa de Pós-graduação em Zootecnia da Universidade Federal do Ceará-UFC, com ênfase em Produção Animal, na qual desempenha pesquisas voltadas para proteômica do músculo, carne e outros.

THAÍS SILVEIRA FRANCA

Técnica em Meio Ambiente pelo CEFET MG. e Bacharel em Agroecologia pelo IF Sudeste MG-CAMPUS Rio Pomba. Estagiária na empresa Ambiental Materiais Recicláveis; Bolsista de estágio interno do IFSMG, campus Rio Pomba; Monitora de educação Ambiental, empresa ART DE LA VITA; Bolsista profissional de apoio técnico em extensão do CNPq projeto NEA IFRP; Consultora La Reserva Fazenda de Orgânicos.

VICTOR VIANA VASQUES

Mestre em Geologia, na linha de pesquisa de Geologia Ambiental e Recursos Hídricos, pela Universidade Federal do Ceará. Graduado em Geologia pela Universidade Federal do Ceará. Tem experiência em: rochagem, biomineralização para melhoria da fertilidade do solo, nutrição de plantas, agroecologia, ensaios em rochas ornamentais, geofísica e licenciamento mineral e ambiental.

VIVIANE MALLMANN

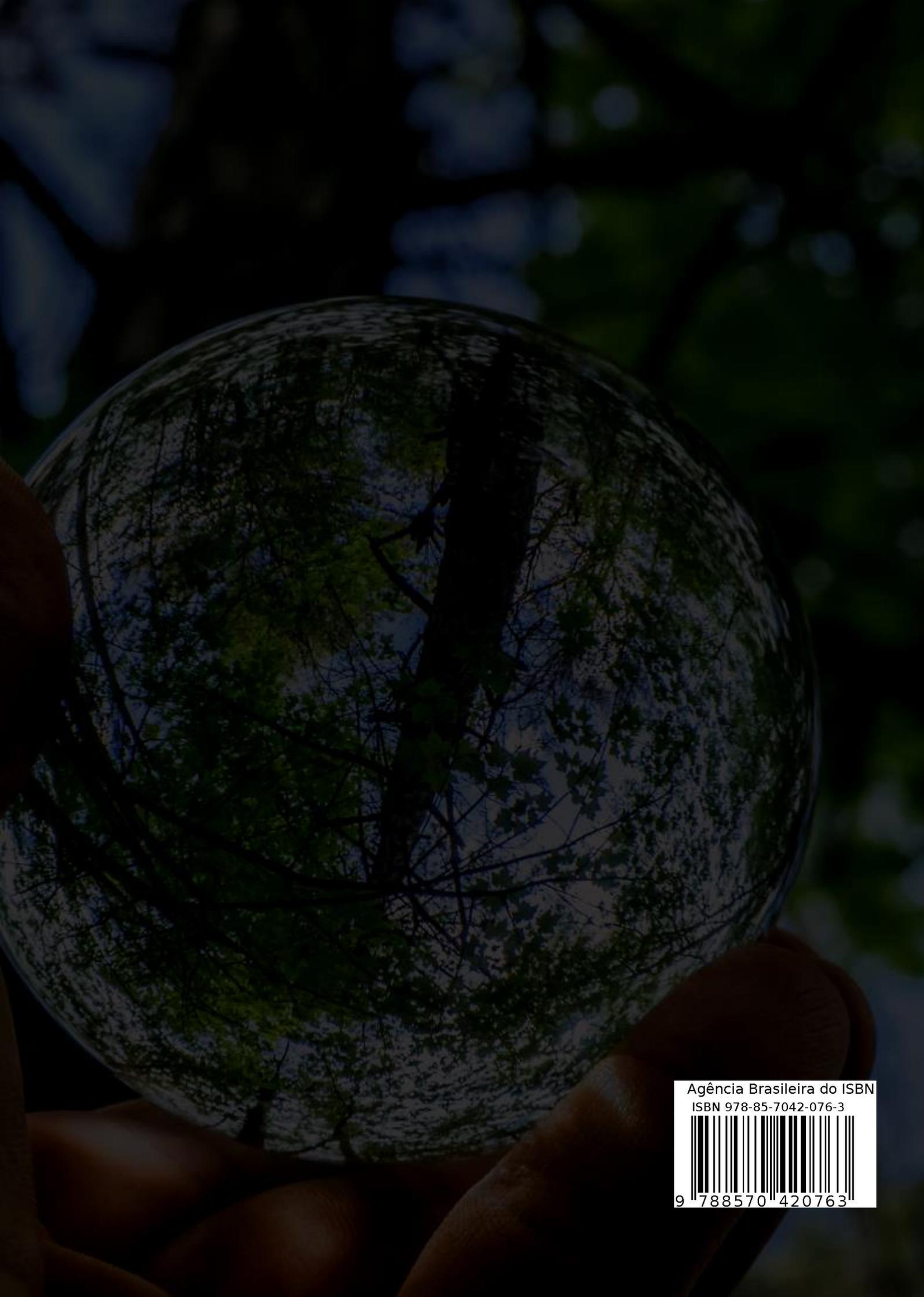
Graduada em Química pela Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul (UEMS), (2013). Mestre em Recursos Naturais pela Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul (UEMS) (2015). Atualmente é aluna do Programa de Pós-Graduação em Recursos Naturais, Nível de Doutorado pela Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul (UEMS), com experiência na área de Química orgânica, com ênfase em estudo químico, biológico e etno-farmacológico de óleos essenciais.

VLÁDIA PINTO VIDAL DE OLIVEIRA

Doutorado em Engenharia Agrônoma no Programa Agricultura e Meio Ambiente em Zonas Áridas da Universidade de Almería-Espanha (UAL), convalidado à Geografia Física (UFC). Geóloga (UNIFOR); Mestrado em Agronomia (Solos e Nutrição de Plantas). Professora Associada IV do Departamento de Geografia da Universidade Federal do Ceará (UFC) e pesquisadora do CNPq na área de Geografia Física. Professora de curso de Graduação e Pós-Graduação (Mestrado e Doutorado) em Geografia (UFC) e Programa em Desenvolvimento e Meio Ambiente - PRODEMA (Mestrado e Doutorado em REDE).

WALLACE LUÍS DE LIMA

Licenciado em Ciências Agrícola (2001), Mestre (2004) e Doutor em Agronomia - Ciência do Solo (2008) pela Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ). É Professor EBTT (2009) no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo (IFES) Campus de Alegre. Tem experiência na área de Agronomia, com ênfase em Dinâmica da Matéria Orgânica, Microbiologia e Bioquímica do Solo, atuando em: Agroecologia, Energias Renováveis, Micorriza Arbuscular, Nutrição Mineral de Plantas e Fitoquímica Agrícola.



Agência Brasileira do ISBN
ISBN 978-85-7042-076-3



9 788570 420763