

TROCAS DE EXPERIÊNCIAS E SABERES SOBRE AGROECOLOGIA NA COMUNIDADE SÃO JOÃO XXIII, URUARÁ, BRASIL

*EXCHANGE OF EXPERIENCES AND KNOWLEDGE ABOUT
AGROECOLOGY IN THE SÃO JOÃO XXIII COMMUNITY, URUARÁ,
BRAZIL*

Jayne da Silva Quanz¹, Carla Giovana Souza Rocha^{2*},
Maristela Marques da Silva³, Elias Soares da Silva⁴

Resumo:

O objetivo é refletir sobre as concepções e práticas agroecológicas de camponeses, para propor metodologias que visem aprimorar ações educativas agroecológicas na região da Transamazônica, Sudoeste do estado do Pará. A abordagem foi de pesquisa qualitativa, e a técnica de produção de dados foi reunião com grupo focal. Na reunião organizada na comunidade São João XXIII localizada no município de Uruará, e foi mediada por estudantes e professora do curso de Licenciatura em Educação do Campo, na qual foram discutidos o conceito, princípios e práticas agroecológicas, pela perspectiva teórica e dos saberes dos camponeses e camponesas presentes. Diante das informações trocadas foi percebido que a contaminação por agrotóxicos é um dos problemas socioambientais da agricultura convencional mais mencionado pelos agricultores. Outro fator importante identificado foi o papel fundamental da mulher na manutenção de práticas agroecológicas por terem maior preocupação com a qualidade dos alimentos e com a saúde. Foi verificado pelos próprios agricultores que os mesmos adotavam práticas agroecológicas que estão desaparecendo devido à imposição de outras tecnologias pelo mercado e pela desvalorização dos conhecimentos ditos tradicionais.

Palavras-chave: Agricultura familiar; Amazônia; Educação; Práticas; Camponesas.

¹ Secretaria de Educação de Uruará

² Universidade Federal do Pará, Faculdade de Etnodiversidade, Campus de Altamira. *crocha@ufpa.br

³ Universidade Federal do Pará, Faculdade de Engenharia Agrônômica, Campus de Altamira

⁴ *In memoriam*

Abstract:

The objective is to reflect on the agroecological concepts and practices of peasants, to propose methodologies that aim to improve agroecological educational actions in the Transamazonian region, southwest of the state of Pará. The approach was qualitative research, and the data production technique was a meeting with focus group. At the meeting organized in the São João XXIII community located in the municipality of Uruará, and was mediated by students and teacher of the Degree in Rural Education, in which the agroecological concept, principles and practices were discussed, from the theoretical perspective and the knowledge of the peasants. and peasants present. In view of the information exchanged, it was noticed that contamination by pesticides is one of the socio-environmental problems of conventional agriculture most mentioned by farmers. Another important factor noted was the fundamental role of women in maintaining agroecological practices, as they are more concerned with food quality and health. It was verified by the farmers themselves that they adopted agroecological practices that are disappearing due to the imposition of other technologies by the market and the devaluation of called traditional knowledge.

Keywords: Family farming; Amazon; Education; Practices; Peasant.

1. Introdução

Esse artigo é fruto de uma experiência educativa realizada na Comunidade São João XXIII, BR 230-Transamazônica, vicinal do km 213 Sul, município de Uruará, Pará, e tem como objetivo refletir sobre as concepções e práticas agroecológicas de camponeses, para buscar metodologias que visem aprimorar o conhecimento agroecológico na região.

A ideia de realização de encontro sobre Agroecologia entre as famílias da comunidade surgiu ao visualizarmos a carência de discussões sobre práticas agroecológicas nessa região, constatada ao longo da realização dos TC (Tempos Comunidades) do curso de Licenciatura em Educação do Campo, vinculado à Faculdade de Etnodiversidade (FACETNO), Campus Universitário de Altamira, da Universidade Federal do Pará (UFPA). Essa graduação constitui-se numa política de ação afirmativa na modalidade de curso diferenciado, fundamentado na Pedagogia da Alternância, destinado às populações do campo, povos e comunidades tradicionais (UFPA, 2018).

Alguns autores como Altieri (2008) entendem “a agroecologia como uma ciência emergente que estuda os agroecossistemas integrando conhecimentos de agronomia, ecologia, economia e sociologia”. Para Gliessman (2009) a agroecologia é definida “como a aplicação de conceitos e princípios ecológicos no desenho e manejo de agroecossistemas sustentáveis”.

Assim, podemos ver a agroecologia como uma abordagem que valoriza a construção de conhecimentos em prol da agricultura sustentável em todas as dimensões, inclusive educacional. Assim, foi pensado em como se poderia discutir os princípios e as práticas agroecológicas, articulando a escola, professores, pais e alunos, e as famílias da comunidade.

101 TROCAS DE EXPERIÊNCIAS E SABERES SOBRE AGROECOLOGIA NA COMUNIDADE SÃO JOÃO XXIII, URUARÁ, BRASIL

A discussão sobre agroecologia, em ambiente escolar ou não escolar, constitui como um meio de valorizar os saberes camponeses e oportunizar a comunicação com conhecimento científico, muitas vezes estudado de forma descontextualizada e não referenciada na Agricultura Familiar, e assim, fazer dialogar com o cotidiano, as práticas e os problemas socioambientais do campo.

Para isso é essencial que as escolas do campo implementem em seus currículos formações sobre agroecologia, tanto para os alunos, quanto para a comunidade em seu entorno.

Visando as discussões sobre a importância do ensino da agroecologia em ambiente escolar e não escolar, esse trabalho tem o intuito de responder ao seguinte problema de pesquisa: quais aprendizados podem ser obtidos através de troca de experiências junto aos agricultores e agricultoras da Comunidade São João XXIII para discutir processos educativos no ambiente não-escolar no tema das práticas agroecológicas?

Assim, o objetivo geral é refletir sobre as concepções e práticas agroecológicas de camponeses, para propor metodologias que visam aprimorar ações educativas agroecológicas na região da Transamazônica, Sudoeste do estado do Pará.

Os objetivos específicos são: relatar a experiência da reunião sobre agroecologia realizada com os agricultores e agricultoras da comunidade São João XXIII; descrever os problemas socioambientais relacionadas às práticas da agricultura convencional mencionados pelos agricultores presentes na reunião; propor metodologias para discutir a agroecologia em ambientes não escolares.

Tendo em vista que em outros estudos na comunidade pesquisada as formas agroecológicas de produção não são discutidas e difundidas entre os produtores rurais daquele meio, almeja-se que a discussão possibilitada pelo encontro desperte o interesse pela ampliação do uso de práticas agroecológicas. Visto que a agricultura convencional em curso nas comunidades rurais da região tem feito uso excessivo de agrotóxicos, com implementação de mecanização sem cuidado com a conservação dos solos, priorizando o monocultivo e ainda incrementando o aumento do índice de desmatamento. Essas práticas não são sustentáveis, como aponta Gliessman:

As práticas modernas de agricultura retiraram excessivamente e degradaram os recursos naturais dos quais a agricultura depende - o solo, reservas de água e a diversidade genética natural. Também criaram dependência de combustíveis fósseis não renováveis e ajudaram a forjar um sistema que cada vez mais retira a responsabilidade de cultivar alimentos das mãos de produtores assalariados agrícolas, que estão na melhor posição para serem os guardiões da terra agricultável. Em resumo, a agricultura moderna é insustentável - ela não pode continuar a produzir comida suficiente para a população global, a longo prazo, porque deteriora as condições que a tornam possível (GLIESSMAN, 2009, p. 35).

A crise na agricultura convencional não está longe da Agricultura Familiar da região, sendo verificada a degradação do solo, diminuição da produção, erosão e comprometimento de nascentes, rios e igarapés. Assim a agroecologia surge como uma forma de produção sustentável e livre de malefícios ao meio ambiente e ao ser humano.

Nesse sentido de repensar as diretrizes tecnológicas adotadas, Santos discute a agroecologia como:

[...] Uma ciência muito nova e está cada vez mais evidente como a ciência do futuro no século XXI, pois as preocupações inerentes à sustentabilidade planetária têm promovido reflexões profundas na sociedade, o que vem demandando tecnologias mais adequadas e sustentáveis (SANTOS, 2017, p. 91).

Além da preocupação com a questão ambiental, a agroecologia é a construção de conhecimentos entre os sujeitos que a praticam e a ciência. Esse encontro realizado na comunidade São João XXIII oportunizou a socialização de conhecimentos, foi evidenciado o papel da mulher na "lida" com a roça, deixando a prática da agroecologia mais compreensível e acessível entre os participantes, agregando o conhecimento empírico dos sujeitos envolvidos (SANTOS, 2017).

2. Metodologia

O método utilizado para a realização desse artigo foi a pesquisa qualitativa, que busca a opinião do objeto estudado, estudando as suas particularidades e experiências individuais, exemplo: as visões, emoções, manifestações das pessoas e explicações que fazem dos fenômenos observados no seu dia a dia (MINAYO, 2006).

A técnica de produção ou coleta de dados foi através de reunião com o grupo focal (um determinado grupo que estará em um local). Minayo (idem) orienta sobre a técnica de entrevista com grupo focal:

[...] um tipo de entrevista ou conversa em grupos pequenos e homogêneos. Para serem bem sucedidos, precisam ser planejados, pois visam a obter informações, aprofundando a interação entre os participantes, seja para gerar consenso, seja para explicar divergências. A técnica deve ser aplicada mediante um roteiro que vai do geral ao específico, em ambiente não diretivo, sob a coordenação de um moderador capaz de conseguir a participação e o ponto de vista de todos e de cada um (MINAYO, 2006, p.269.)

Esse grupo de pessoas foi formado por agricultores e agricultoras que fazem parte da comunidade São João XXIII, constituídos na rede de proximidade e de vizinhança do local de moradia dos pais da primeira autora e da escola de ensino fundamental- anos iniciais, que ficam no mesmo espaço. Assim, trata-se de pessoas que possuem convivência no ambiente escolar e na comunidade.

Para análise dos dados do encontro, as falas dos participantes foram relatadas por escrito e gravadas, com autorização das pessoas adultas presentes.

3. Resultados e discussão

3.1 Relato da reunião na comunidade São João XXIII

Para condução da reunião, inicialmente ocorreu a apresentação do tema e objetivos do trabalho, seguindo da exposição do vídeo “Agroecologia é vida” sobre viabilidade e necessidade da agroecologia e debate. Posteriormente houve exposição sobre os princípios da agroecologia e por fim a discussão sobre as práticas agroecológicas.

A exposição do vídeo “Agroecologia é vida” teve como objetivo central sensibilizar sobre a importância das práticas agroecológicas. Após o vídeo foi aberta uma roda de conversas, onde discutimos sobre as diferenças entre a agricultura convencional e agroecológica. A partir do vídeo foram elencadas as diferenças entre as duas, de modo que na agricultura convencional ocorre o uso de agrotóxicos, monocultivo, e no médio prazo, a diminuição da produção e o aumento dos custos. Já na agroecológica, tiveram destaque a diversidade de cultivos, bem estar socioeconômico, estabilidade e aumento da renda financeira, além da maior valorização do papel das mulheres.

A terceira etapa do trabalho foi a apresentação, por um dos mediadores sobre o conceito de agroecologia a partir de Gliessman (2009). Seguindo com a apresentação mostrou-se aos agricultores como obter um agroecossistema sustentável, partindo dos seguintes itens: biodiversidade de microrganismos (plantio de leguminosas, manutenção da matéria orgânica, cultivo consorciado, controle natural ou biológico, não uso de agrotóxicos, conservar áreas florestadas e matas ciliares); biodiversidade de plantas e animais (sistemas em agroflorestais, sistemas agrossilvopastoris, bordas e cerca, conservação das sementes crioulas e mudas de plantas nativas, manter matas e capoeira); Ciclagem de nutrientes da matéria orgânica (compostagem, rotação de cultivo, cobertura morta, biofertilizantes ou caldas naturais). Também foi perguntado: quem maneja o agroecossistema? Nesse momento, foi destacada a Agricultura Familiar e suas diversas formas de produção e organização social.

A quarta etapa do trabalho foi a divisão de grupos por família presente, na qual cada família desenhou o croqui de sua propriedade, elencando o que produziam e como cada parcela está localizada dentro do lote. Para a construção desses croquis os agricultores e agricultoras tiveram um tempo de 50 minutos. Logo após, cada família apresentou sua propriedade e um pouco da história de cada sistema.

A quinta etapa do trabalho também foi de apresentação de um banner sobre “Práticas culturais em agroecologia” por um dos mediadores. Nesse item da reunião foi explicado sobre: o manejo do solo, compostagem, consórcio de culturas, adubação verde, adubação orgânica, rotação de culturas, preservação dos microrganismos, biofertilizantes, práticas alternativas de controle de pragas.

A sexta e última etapa foi a construção de dois cartazes sobre as práticas convencionais e agroecológicas dos agricultores. Os cartazes foram organizados pelas famílias presentes, destacando o que produzem de forma convencional e em outro o que produzem de forma agroecológica. Ao final houve a retomada do diálogo entre os participantes sobre o que poderia ser feito para produzirem de forma agroecológica.

104 TROCAS DE EXPERIÊNCIAS E SABERES SOBRE AGROECOLOGIA NA COMUNIDADE SÃO JOÃO XXIII, URUARÁ, BRASIL

A seguir serão detalhadas cada etapa da reunião e a participação dos agricultores e agricultoras presentes.

O vídeo “Agroecologia é vida”, produzido por Catarina de Angola, Raissa Theberge e Hugo de Lima trouxe informações sobre o conceito da agroecologia, destacando que além da agroecologia ser ambientalmente saudável é mais lucrativa financeiramente ao longo do tempo, além de ter maior produção e variedades de alimentos, o que deixou os agricultores admirados, pois eles tinham a convicção de que a agricultura praticada de modo convencional era a mais lucrativa, tanto na quantidade de produção de alimentos como na lucratividade financeira. O vídeo também mostrou a porcentagem de veneno que é aplicada por ano nos alimentos, chegando ao quantitativo de 7 litros por pessoa ao ano, gerando um bom debate entre os participantes, pois eles não tinham essa informação e ficaram indignados com a situação.

Um dos participantes concordou com o exposto no vídeo, por considerar que não são considerados os custos ambientais e sociais da agricultura convencional, e disse:

Não colocamos o gasto com as diárias para aplicar o veneno e nem as consequências ambientais e o aumento do custo com o tempo para recuperar a área degradada, consideramos apenas o preço mais barato do agrotóxico, por isso achamos que sai mais barato usando o herbicida (agricultor, 46 anos).

De acordo com Gliessman (2009, p.39), muitos usam os agrotóxicos por não verem outras opções:

Embora o problema da dependência de agrotóxicos seja amplamente reconhecido, muitos agricultores, especialmente aqueles de países em desenvolvimento, não usam outras opções. As vendas globais de agrotóxicos têm continuado em uma tendência ascendente, alcançando um recorde de 25 bilhões de dólares em 1994 [...].

Os agrotóxicos utilizados em lavouras, além de custarem muito caro aos produtores rurais, ainda causam grandes danos à saúde humana e ambiental, pois uma vez aplicados em plantações são lixiviados pela água da chuva penetrando no solo para a água superficial e subterrânea, além do escoamento para rios que estejam próximos das plantações, visto que, os danos causados por esses insumos agrícolas podem durar por décadas (GLIESSMAN, 2009, p.39).

Com o vídeo também foi aberta uma discussão entre os participantes sobre relações de produção justas, visto que a agricultura familiar opera com outra lógica distinta da capitalista. Para o agronegócio, a finalidade última da produção é o lucro, e para a agricultura familiar, a produção visa satisfazer as necessidades da própria unidade de produção familiar. Assim, “a ideia de excedente ganha outros significados no âmbito da agricultura familiar diferentes da racionalidade capitalista, ou seja, o agricultor familiar produz para sua própria subsistência e o excedente comercializa para ter recursos necessários para comprar aquilo que não consegue produzir em seu próprio estabelecimento” (MENDES, 2017, p. 6). No caso da agricultura familiar da Transamazônica, se produz não apenas no sentido de subsistência, pois, muitos produtos são especificamente para venda, acumulando capital para investimentos e aumento do patrimônio (ROCHA, 2013), buscando o alcance dos projetos produtivos e familiares.

Além das relações de produções justas ainda foi abordado sobre a atuação das organizações sociais e as políticas públicas no município. Um dos agricultores presente na reunião disse:

Em nosso travessão nunca veio trator do Sindicato dos Trabalhadores e trabalhadoras Rurais do nosso município, mesmo a gente sabendo que deveria está disponível para nós, também não temos ajuda técnica dos órgãos ambientais do município (agricultor, 30 anos).

A assistência técnica, o crédito e acesso à equipamentos foram ressaltados pelos agricultores como obstáculos para se produzir de forma sustentável, pois as instituições públicas e as organizações sociais não têm atuado conforme as expectativas dos mesmos.

Mendes (2017, p.6) discorre sobre os resultados das políticas públicas agrícolas que visavam a modernização da agricultura:

Durante o processo de modernização da agricultura brasileira, as políticas públicas para a área rural, em especial a política agrícola, privilegiaram os setores mais capitalizados e a esfera produtiva das commodities voltadas ao mercado internacional, com o objetivo de fazer frente aos desequilíbrios da balança comercial do país. Para o setor da produção familiar, o resultado dessas políticas foi altamente negativo, uma vez que grande parte desse segmento ficou à margem dos benefícios oferecidos pela política agrícola, sobretudo nos campos do crédito rural, dos preços mínimos e do seguro da produção.

Em relação ao trabalho das mulheres na lida com a roça, foi debatido criticamente entre mediadores e participantes sobre o papel primordial, que as mesmas têm na adoção das práticas agroecológicas em suas propriedades rurais, pois, as mulheres se preocupam mais com a qualidade do alimento, das águas, e com a natureza, e por isso, são mais sensibilizadas com a questão ambiental e com a viabilidade das práticas agroecológicas. Para Meira e Duval (2018, p.1): "as mulheres estão presentes em todas as atividades produtivas e não produtivas, agrícolas ou não-agrícolas da agricultura familiar, embora seu trabalho possa não ser reconhecido e também não contabilizado dentro da lógica mercantil que rege os mercados formais".

As mulheres que estavam na reunião, relataram que ficam atentas com o uso de "venenos" (herbicidas) na horta e em plantas frutíferas perto da casa. As mesmas evitam que seus esposos apliquem veneno nesses locais de produção e optam por fertilizantes e adubos naturais, como repelentes feitos de alho, o uso de plantas repelentes e adubos orgânicos feitos com restos de alimentos. Durante a discussão do papel da mulher na agricultura familiar houve falas como:

"A mulher acorda mais cedo e vai na roça com o marido, quando chega vai cuidar da casa, e algumas pessoas não consideram o trabalho da mulher. Tem casal que trabalha junto, os dois cansam, mas quando chega em casa apenas a mulher cuida dos afazeres de casa e dos filhos. A mulher cuida da casa, do terreiro, das criações e em volta da casa" (agricultora, 35 anos).

Além da mulher cuidar da casa, dos filhos e estar presente por várias vezes com o esposo em trabalhos na roça como plantio de mandioca, cacau, colheita de café, arroz, etc., a mulher ainda domina o espaço casa-quintal-horta. Na horta, definem o “manejo” como a utilização de adubos orgânicos na horta, pois as mesmas têm o controle de quando foi passado produtos químicos nas plantas do quintal e nos pastos, sabendo o melhor momento para utilização dos adubos na propriedade.

Com as falas dos participantes e com a discussão em torno do feminismo e trabalho rural, os agricultores ali presentes têm consciência de que as mulheres têm papel fundamental nas práticas agrícolas.

Ainda segundo Meira e Duval (2018, p.4):

A valorização das mulheres como elemento central no modelo de produção agroecológico acaba por fomentar sua importância em tal sistema, destacando as atividades tradicionalmente desenvolvidas por elas dentro do escopo de produção familiar (hortas, pomares, pequenos animais) e de agregação de valor da produção, além de proporcionar a mudança do comportamento na dimensão produtiva e junto às pessoas (numa perspectiva colaborativa e de valorização de conhecimentos e práticas). Também é vista a possibilidade da maior participação em cursos, feiras e oficinas para além de capacitações em temas relacionados ao espaço doméstico e o aumento da renda.

A reunião continuou com um dos mediadores apresentando um quadro de questões sobre a prática da Agroecologia que tinha como tema central: agroecossistemas sustentáveis. Nesse quadro sobre práticas agroecológicas foram ressaltados quatro princípios ecológicos que a agroecologia busca promover ou manter, que são: a) biodiversidade de micro-organismos que pode ser trabalhada na agricultura por meio do plantio de leguminosas, manutenção de matéria orgânica, cultivo consorciado, controle natural ou biológico, não uso de agrotóxicos, e conservação de áreas florestadas e de matas ciliares; b) biodiversidade de plantas e animais que é otimizada pelo plantio de sistemas agroflorestais, sistemas agrossilvopastoris, conservação das sementes crioulas e mudas de espécies nativas, conservação das matas e capoeiras; c) ciclagem de nutrientes da matéria orgânica pode ser reforçada pela compostagem, rotação de cultivos, cobertura morta, biofertilizantes e caldas naturais; e por último, a importância dos saberes camponeses, pois, são esses que manejam os sistemas. Esse quadro de princípios agroecológicos serviu para que os agricultores e agricultoras visualizassem e relacionassem com as práticas agroecológicas.

Posteriormente, foi solicitado aos agricultores e agricultoras que desenhassem um croqui do seu lote, focando na produção de alimentos, para essa elaboração do croqui foi disponibilizado um período de 50 minutos, logo após o término do croqui cada pessoa apresentou seu desenho destacando suas práticas agrícolas (Figura 1 e 2).

107 TROCAS DE EXPERIÊNCIAS E SABERES SOBRE AGROECOLOGIA NA COMUNIDADE SÃO JOÃO XXIII, URUARÁ, BRASIL



Fonte: Jaynne Quanz (2020)

Nas apresentações dos croquis das propriedades foi identificado que um sistema de produção apresentou menor diversidade de atividades (Figura 3), basicamente constituído por pastagem e gado, frutíferas em volta da casa e uma reserva florestal. A explicação para a pequena produção de alimentos é a estrutura familiar, pois nesse lote só residem um senhor de 84 anos, e 2 filhos de 30 e 35 anos que trabalham em diárias para terceiros. Outro fator que diferencia essa propriedade das demais é que o agricultor nunca teve acesso às políticas públicas como financiamento rural.

Figura 3. Sítio Bom Sossego representado no croqui no município de Uruará, Pará.



Fonte: Jaynne Quanz (2020)

Os demais sistemas são formados por famílias nucleares, com mãe, pai e filhos com idades propícias ao trabalho na roça, e apresentam maior diversidade de espécies frutíferas, lavouras brancas (cultivos anuais como milho, mandioca), criação de animais, cultivo de horta, verduras e legumes para consumo.

No sítio Paloma (Figura 4) a família desenhou e apresentou os seguintes cultivos (cacau, coco, manga) também apresentou a criação de gado e pastagens no lote, posteriormente mostrou a represa onde criam peixes para consumo da família, a área de mata da propriedade, sua casa e a divisão do lote em piquetes (com cercas de madeira) para troca de criação dos gados, devido quando um piquete estiver com o capim baixo, mudar a criação para outro piquete.

Figura 4. Sítio Paloma representado no croqui no município de Uruará, Pará.



Fonte: Jayne Quanz (2020)

No sítio União, os proprietários desenharam e apresentaram o sistema com frutíferas (cupuaçu, jaca, manga, coco), horta (com vários tipos de hortaliças) e criação de animais tanto para venda, como para consumo da família (porco, galinha, gado), com plantio de pastagens e curral. Existe também na propriedade um rio, onde foi implantado uma represa para criação de peixes para consumo e uma área com mata.

No sítio Santa Luzia (Figura 5) foi desenhado e apresentado pelos proprietários o sistema composto por criação de animais para venda e consumo da família (como porco, galinha, gado), plantações de frutíferas e de lavoras brancas e permanentes (pimenta, cacau, açaí, café, mandioca, laranja, cana de açúcar, coco) e uma horta. Na propriedade existem áreas com pastagens, que são divididas em piquetes para movimentação da criação bovina, uma a área de mata e o rio. No sítio Santa Luzia localiza-se a escola Tancredo Neves e as instalações da Comunidade São João XXIII. Essa área da comunidade foi doada pelo proprietário do lote e nela existe uma balança comunitária e um campo de futebol, onde acontecem festas beneficentes para a comunidade e escola.

Figura 5. Croqui do sítio Santa Luzia no município de Uruará, Pará.



Fonte: Jayne Quanz (2020)

As atividades descritas pelas famílias nos croquis estão condizentes com as principais atividades agrícolas desenvolvidas na região da Transamazônica. Sendo identificado que todas as famílias possuem criação de bovinos e pastagens em suas propriedades, representando a expansão da pecuária, que ocorreu em toda a região a partir da década de 1990, devido ao incentivo do crédito (VEIGA *et al.*, 2003). Destacou-se nas propriedades a presença de mata e de recursos hídricos, representando a preocupação das famílias com os recursos naturais presentes na comunidade.

Outro aspecto discutido foi as práticas culturais em agroecologia, com enfoque para as maneiras de se produzir de modo sustentável. Algumas dessas práticas foram: compostagem, manejo do solo, adubação verde, adubação orgânica, rotação de culturas, preservação dos microrganismos, consórcio de culturas, práticas alternativas de controle de pragas e doenças, e biofertilizantes.

Buscando visualizar as práticas convencionais e agroecológicas adotadas pelas famílias foi construído um quadro para identificação dessas práticas, e ao final foram questionados como seria feito para transformar suas práticas agrícolas utilizando os princípios da agroecologia (Quadro 1).

110 TROCAS DE EXPERIÊNCIAS E SABERES SOBRE AGROECOLOGIA NA COMUNIDADE SÃO JOÃO XXIII, URUARÁ, BRASIL

Quadro 1. Práticas convencionais e agroecológicas utilizadas pelas famílias

Práticas convencionais utilizadas pelas famílias	Práticas agroecológicas utilizadas pelas famílias
Preparo da área com roço-derruba-queima da mata ou capoeira	Não usam prática alternativa
Gradagem e adubo industrializado para o plantio consorciado de milho-capim, deixando o capim na área	Não usam prática alternativa
Uso de roço manual e herbicida para controlar as ervas indesejadas nas pastagens	Roço manual e amontoa
Uso de herbicidas nas brotações da erva mata-peixe (no toco)	Não usam prática alternativa
Limpeza das áreas de cultivos de arroz, feijão, milho e cacau com herbicida	Uso da roçadeira à gasolina
Uso de adubo industrializado nas parcelas de cultivo	Uso de leguminosas para adubação verde (projeto Embrapa)
Limpeza do pasto com etapas manual e com herbicida; uso do fogo para limpeza de pastagem	Divisão dos pastos em vários piquetes menores e manejo no curral
Uso de inseticida na horta	Uso de esterco de bezerros e livre de herbicidas; composto feito com casca de banana, batata e com ovo, batido com água e colocado na horta
Uso de sementes geneticamente modificadas e híbridas de milho e outras espécies	Uso de sementes crioulas de milho, fava, arroz, abóbora, maniva de mandioca e macaxeira
Uso de vacinas, medicamentos para matar carrapatos e antibióticos para cura de doenças nas criações	Uso de pasta de alho para combater carrapatos; uso de copaíba diluída na água para as aves; uso de água com limão para as aves
Uso de produtos químicos para conservar as sementes e combater insetos no paiol	Conservar o arroz na palha; uso de pimenta do reino
Uso de sais minerais industrializados para os bovinos e demais grandes criações	Alimentação dos porcos com milho, soro do leite, mandioca/macaxeira, cuim (resíduo do beneficiamento do arroz)
Pastagem sem espécies consorciadas	Manter árvores nos pastos para melhorar o bem-estar animal.
	Consórcio de espécies.

Após a construção do quadro de práticas convencionais e agroecológicas com os agricultores e agricultoras que estavam na discussão foi identificado que eles praticam muitas técnicas que são fruto de suas práticas tradicionais e convencionais, buscando práticas alternativas para melhorarem seus sistemas de produção. Por exemplo, como

111 TROCAS DE EXPERIÊNCIAS E SABERES SOBRE AGROECOLOGIA NA COMUNIDADE SÃO JOÃO XXIII, URUARÁ, BRASIL

mostra o Quadro 1, ao invés de aplicar herbicidas para matar as espécies indesejáveis das plantações, são priorizados o uso da roçadeira, além de usarem adubo orgânico em hortas e plantas de frutíferas. Também adotam a divisão do pasto em áreas menores para evitar o uso de herbicidas para limpeza da área, visto que o pasto menor facilita a limpeza com foice ou roçadeira. Outra prática adotada é o plantio de lavouras com sementes crioulas ao invés de sementes geneticamente modificadas, evitando o uso de insumos agrícolas devido as sementes crioulas serem mais resistentes.

Em relação aos pequenos animais, remédios são produzidos de forma caseira para cuidado com as aves, com o objetivo de não utilizar antibióticos. Na alimentação dos animais, são aproveitados produtos que são produzidos na propriedade, como por exemplo, soro do leite, mandioca e o cuim do arroz, para evitar o uso rações e sais minerais industrializados.

Nos cultivos são utilizados o consórcio de espécies em uma mesma área mantendo o equilíbrio de produção, e na conservação e armazenamento dos grãos da lavoura branca (arroz, feijão e milho), são utilizadas receitas caseiras ao invés de produtos químicos como inseticidas. Alguns participantes destacaram que muitas dessas práticas, denominadas atualmente por agroecológicas, já eram utilizadas pelos seus pais, relembrando a origem e o uso por eles.

As famílias destacaram que até pouco tempo utilizavam a pimenta do reino para espantar insetos nos alimentos estocados, ou uso de receitas caseiras com plantas medicinais para curar muitas enfermidades. Estes relatos estão em consonância com as afirmações de Altieri (2012), que alerta que os agricultores que vivem e produzem em ambientes hostis, têm desenvolvido e/ou herdado sistemas agrícolas complexos manejados de forma habilidosa, visando aumentar a sustentabilidade de seus sistemas de produção.

Essa etapa do trabalho foi de fundamental importância, pois, mesmo sabendo que as práticas convencionais ainda são predominantes em áreas rurais do município, obteve-se a identificação de práticas agroecológicas desenvolvidas pela comunidade, e se construiu um debate crítico e esclarecedor sobre impactos da agricultura convencional no meio ambiente e na saúde humana, como será apresentado a seguir.

3.2 Problemas socioambientais relacionados às práticas da agricultura convencional mencionados pelos agricultores

Uma preocupação enfatizada no início da discussão e que chamou atenção dos participantes foi o dado da quantidade de litros de agrotóxico (veneno) por ano por pessoa, considerando as quantidades de agrotóxicos comercializado e a população brasileira. As famílias não sabiam que utilizavam tanto veneno assim, seja ele ingerido através dos alimentos ou através do escoamento até grotas e nascentes que servem como fonte de água para as famílias.

Os participantes consideraram que houve aumento no uso de venenos nos lotes, principalmente no controle de ervas daninhas (invasoras) nas pastagens, causando grande preocupação sobre o consumo do leite, visto que a vaca consome o capim com herbicida e assim o leite contém os resíduos do herbicida. No entanto, um dos

112 TROCAS DE EXPERIÊNCIAS E SABERES SOBRE AGROECOLOGIA NA COMUNIDADE SÃO JOÃO XXIII, URUARÁ, BRASIL

agricultores afirmou que quando utiliza veneno em um dos piquetes, deixa a área em descanso por no mínimo 15 dias para poder colocar o gado no piquete novamente, impedindo que o gado, principalmente as vacas leiteiras consumam capim com resíduos de herbicidas.

No entanto, há dúvidas sobre se esse tempo é o suficiente para garantir a qualidade do leite. Conforme destacam Burigo *et. al.*, (2019), que os agrotóxicos podem persistir no meio ambiente por décadas e representar uma ameaça global para todo o sistema ecológico, sendo um fator preocupante, pois envolvem desde a contaminação do ambiente quanto das pessoas que consomem esses produtos originados das áreas, onde foram utilizados estes produtos.

Os produtores rurais ainda questionaram a relação entre a diminuição do besouro "rola-bosta" (*Digitonthophagus*), com o aumento do uso de herbicidas, visto que o mesmo controlava a reprodução da mosca varejeira (*Dermatobia hominis*), que causa doenças nos bovinos principalmente nos recém-nascidos que acabam ficando muito doentes com a presença das moscas.

Outra preocupação abordada foi a dificuldade de mudar o sistema de derruba-queima para uma forma sustentável de produzir com menor impacto ao meio ambiente. Nessa discussão destacamos algumas falas como: "a derruba-queima é melhor porque não precisa do agrotóxico" e "a derruba-queima da mata dá um alimento melhor, com agrotóxico não sai um bom alimento" (agricultores, 38 e 46 anos, respectivamente). De fato, o maior desafio é ter tecnologias menos degradantes que sejam adotadas para o preparo da área para novos plantios, e o Quadro 1 demonstra que nenhuma família realiza técnica alternativa nessa etapa da produção.

Os agricultores relataram que em um certo período houve em uma das propriedades da comunidade um projeto chamado FLOAGRI⁵, que ensinava a cultivar em uma pequena área sem desmatar e queimar, apenas com a rotação de culturas, uso de leguminosas, entretanto, o mesmo preconizava a utilização de adubo químico e herbicidas. O agricultor informou que na área que foi instalado esse projeto, atualmente é uma área de reflorestamento onde foram plantadas árvores como jatobá.

Em relação ao uso de herbicida e adubo químico em horta, uma participante relatou "a horta estava bonita, verde, dando verduras, mas o esposo colocou ureia (adubo químico) nos pés de couve e salsa, que começaram a amarelar e morrerem". O esposo complementou afirmando "a ureia foi muito forte", e que agora está colocando apenas adubo orgânico feito através de cascas de vegetais e utilizará algumas plantas misturadas com alho como repelentes naturais. Este depoimento demonstra a dificuldade das famílias em utilizar insumos químicos em suas propriedades, por falta de acesso a informação e as práticas convencionais de utilização destes produtos.

⁵ A rede de parceiros do Floagri eram a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa), o Centro de Cooperação Internacional de Pesquisa Agrônômica para o Desenvolvimento (Cirad), Instituto de Pesquisa Ambiental da Amazônia (IPAM), Fundação Viver, Produzir e Preservar (FVPP), e diversas organizações locais.

113 TROCAS DE EXPERIÊNCIAS E SABERES SOBRE AGROECOLOGIA NA COMUNIDADE SÃO JOÃO XXIII, URUARÁ, BRASIL

No final da reunião foi discutido sobre quais seriam as formas para produzir agroecologicamente, de modo que eles responderam: parar de derrubar; diminuir as queimadas; a população se conscientizar para não usar ou diminuir o uso de veneno; não usar produtos químicos na horta; não usar agrotóxico porque precisamos do oxigênio e da água; acesso às políticas públicas; uso do jerico do Sindicato dos Trabalhadores e Trabalhadoras Rurais (STTR) por todos da comunidade. Um dos agricultores respondeu: "cobrar do presidente para que os agricultores possam se manter, pois, para não derrubar precisam de maquinário. Ao invés do governo desviar recursos deveria investir na manutenção das estradas vicinais, com uma ou duas máquinas" (agricultor, 38 anos).

Um dos mediadores do debate citou que a agroecologia está articulada com outros temas como mercado (como o direito do agricultor ter uma banca na feira da cidade para poder levar seus alimentos e vender de forma justa, tanto para produtor como para consumidor), estradas sempre feitas para facilitar o escoamento da produção, principalmente no inverno, tempo em que a trafegabilidade se torna crítica na região, além da organização social dos produtores, que trabalhando em associações terão mais força para lutarem por seus direitos como acesso à assistência técnica e financeira por parte dos órgãos públicos.

3.3 Aplicabilidade de metodologia sobre agroecologia em ambientes não escolar e escolar

Em outros estudos na comunidade desenvolvidos durante o curso de Licenciatura em Educação do Campo, observou-se que as formas agroecológicas de produção não são discutidas entre os produtores rurais daquele meio. Assim, considera-se que esse tipo de discussão com os agricultores na comunidade despertará o interesse pela Agroecologia, levando-os a mudarem suas práticas, mesmo que em pequena escala, começando pela horta e plantas frutíferas que existam próximo às suas casas, e junto com o aporte de políticas públicas, transformarem as práticas nas lavouras, criações e pastagens.

Durante essa experiência de ensino de agroecologia em ambiente não escolar foi identificado que os agricultores se interessaram bastante sobre o assunto, discutindo e levantando informações sobre como produzir de forma agroecológica, seja no quintal de casa, como em suas lavouras ou pastagens. A partir dos impactos positivos que estas discussões tiveram naquela comunidade, surge a motivação em pensar e executar essa metodologia em outras comunidades da região da Transamazônica, que tenham perfil socioeconômico similar com a comunidade São João XXIII.

Ao longo das discussões foi identificado que as mulheres são os sujeitos centrais quando se diz respeito à questão ambiental e social, pois, são as mesmas que se preocupam com o uso de agrotóxicos nos alimentos e pomares da propriedade, assim como, das nascentes dos rios e de poços de onde é retirada a água para ser bebida e para cozinhar. Assim, discutir sobre a participação feminina é essencial, pois, as mesmas têm mais facilidade em aprender e utilizar práticas alternativas, seja na sua produção em escala pequena (somente com o que se produz ao redor da casa, hortas, pomares), seja na produção gradual da propriedade (lavoura branca, permanente, criação de bovinos).

114 TROCAS DE EXPERIÊNCIAS E SABERES SOBRE AGROECOLOGIA NA COMUNIDADE SÃO JOÃO XXIII, URUARÁ, BRASIL

Durante a discussão foi destacado que as práticas agroecológicas de uso de biofertilizante, adubação orgânica ou medicamentos para a criação são saberes provindos de seus antepassados (pais e avós), que em sua época não tinham a disponibilidade financeira ou de locomoção para comprarem esses itens na sede do município, usando assim a medicina popular como o alho, mel, fumo, restos de produtos orgânicos, para suprir essas necessidades. Assim, é parte importante da metodologia fazer essa relação com as práticas de seus antepassados, as que são mantidas, as que desapareceram e o porquê dessas mudanças.

Visto que essa metodologia de educação em ambiente não escolar foi exitosa, considera-se que ter agricultores ou agricultoras que medeiam o diálogo surte um efeito de animação de grande potencial, reforça ainda mais o diálogo de saberes entre os próprios agricultores e agricultoras, partindo do que os camponeses sabem e fazem, e entendendo o motivo de realizarem essas práticas e as possibilidades de mudança, tendo em vista a melhor sustentabilidade e condições de vida e saúde. Nessa integração entre educação, pesquisa e ação, pode-se fortalecer os objetivos de promover a valorização dos saberes e práticas das populações tradicionais, povos indígenas e comunidades camponesas-diálogo entre o conhecimento científico e os tradicionais; favorecer o protagonismo dos atores locais, da comunidade e a participação desses nos processos educativos e incentivar o interesse pelas inovações e soluções de problemas.

E assim, coadunando aos objetivos da Educação do Campo, já que a Agroecologia tem como princípios filosóficos e pedagógicos a relação teoria e prática, compreender as relações na sociedade, entre sociedade e natureza, na natureza (sistêmico) e reforçar o diálogo entre conhecimentos/saberes (RIBEIRO *et al.*, 2017). Ou seja, em todos os espaços se faz a construção de conhecimentos via o diálogo de saberes, objetivando a ruptura com a hegemonia do conhecimento científico/ocidental. A Agroecologia ao mobilizar os conhecimentos tradicionais fortalece a participação dos atores locais e contribui para transformar a realidade, ao refletir sobre os problemas e buscar novas perspectivas sociais, ambientais, produtivas, políticas, etc.

Em relação ao ambiente escolar, pode ser realizada a integração do currículo com temas geradores vinculados à Agroecologia e aos modos de vida camponeses, e construir processos participativos nas ações educativas.

Os processos participativos podem ter como objetivos: sistematizar conhecimentos, experiências, inovações dos grupos populares e os colocar como ponto de partida para refletir sobre a realidade e colocá-los em diálogo com o conhecimento técnico-científico; mediar o diálogo entre conhecimento científico e os conhecimentos dos/as agricultores/as (como cada um explica os fenômenos, os processos, os mecanismos, a natureza, os problemas); estimular a participação da família na escola; conhecer quem são os atores locais (estudantes, famílias, outros); valorizar os sujeitos do campo e suas identidades e pensar alternativas para os problemas enfrentados.

O planejamento das ações pode ter como foco pedagógico a definição de tema gerador e a elaboração de propostas pedagógicas em torno do mesmo, convergindo os conteúdos curriculares de determinada disciplina, as questões camponesas centrais definidas em diagnóstico prévio e os temas ligados à Agroecologia (RIBEIRO *et al.*, 2017). No Quadro 2 são expostas algumas possibilidades de articulação, considerando o conteúdo na

115 TROCAS DE EXPERIÊNCIAS E SABERES SOBRE AGROECOLOGIA NA COMUNIDADE SÃO JOÃO XXIII, URUARÁ, BRASIL

disciplina de Ciências e questões centrais camponesas visualizadas na região da Transamazônica.

Quadro 2. Temas geradores e intersecções com a Agroecologia

Temas geradores	Questões camponesas	Conteúdos relacionados com as Ciências	Temas relacionados com a Agroecologia
Diversidade biológica	Perda dos materiais genéticos tradicionais	Genética-diversidade genética e seleção	Agrobiodiversidade; Troca de saberes; Sementes tradicionais/crioulas; Soberania alimentar
	Degradação ambiental	Biodiversidade e teia trófica; Desmatamento; Ciclos biogeoquímicos (nitrogênio, oxigênio, carbono, fósforo)	Agroecossistemas sustentáveis; Práticas agroecológicas x convencionais
	Perda da autonomia produtiva e socioeconômica	Transformações na agricultura promovidos pela modernização agrícola	Desenvolvimento e sustentabilidade; Atores, políticas e mercados
Proteção das águas	Assoreamento dos cursos d'água	Erosão	Redesenho do agroecossistema
	Qualidade da água	Composição, características da água e contaminações; Saneamento básico e saúde; Ciclo da água.	Tecnologias sociais
	Conservação da floresta	Conservação e preservação; Sucessão ecológica; Ciclos biogeoquímicos e mudanças climáticas	Populações tradicionais e conservação ambiental
Agrotóxicos	Intoxicação humana	Saúde, doenças e alimentação	Alimentação saudável e segurança alimentar; organismos modificados

116 TROCAS DE EXPERIÊNCIAS E SABERES SOBRE AGROECOLOGIA NA COMUNIDADE SÃO JOÃO XXIII, URUARÁ, BRASIL

			geneticamente; transgênicos
	Contaminação das águas, dos animais, das plantas e do solo	Perda a biodiversidade; Solo e conservação; Produtos sintéticos e naturais; Tipos de agrotóxicos, produtos ativos e suas características de ação e toxicidade	Modernização da agricultura e substituição dos produtos naturais; Biologia do solo; Polinizadores naturais; Teoria da trofobiose; Práticas agroecológicas alternativas
	Dependência do modelo convencional agroquímico-industrial	Biotecnologias e Ciência	Tecnologia; Sistemas agroalimentares mundiais; Transição agroecológica; Práticas agroecológicas alternativas aos agrotóxicos

O tema gerador parte de um diagnóstico participativo e desencadeia um processo de ações colaborativas que agregam a comunidade como um todo, e tem continuidade na perspectiva de utilizar-se de pesquisa nas ações educativas. Levantamentos, visitas de campo e organização de espaços de trocas de saberes dinamizam as ações e motivam a participação. Assim, o ensino de ciências na Educação do Campo carrega desafios na construção de uma escola que assuma a Agroecologia como matriz formativa, uma escola que considere o agroecossistema como unidade de análise, em uma compreensão mais ampla das relações entre ser humano e natureza (GAIA, 2017). Sendo muito importante, ampliar essa discussão para outras comunidades envolvendo diferentes atores sociais envolvidos no processo educativo.

4. Considerações Finais

A metodologia desenvolvida no encontro pode ser aplicada em outras comunidades rurais, trazendo as experiências agroecológicas que as pessoas já fazem em suas propriedades, para assim poderem aprender e ensinar.

A troca de saberes sobre agroecologia em ambiente não escolar é de fundamental importância para os povos do campo, também é um momento muito enriquecedor para os envolvidos em encontros, palestras sobre o tema, pois, além de terem novas informações ainda trocam experiências e saberes sobre suas práticas agrícolas.

Em ambientes escolares, a alteração ou adaptação do currículo a partir de temas geradores e o envolvimento e mediação de agricultores e agricultoras facilitará o diálogo

117 TROCAS DE EXPERIÊNCIAS E SABERES SOBRE AGROECOLOGIA NA COMUNIDADE SÃO JOÃO XXIII, URUARÁ, BRASIL

entre conhecimentos e realçará o protagonismo camponês no processo educacional, reforçando a construção da identidade da escola.

Referencias –

ALTIERI, Miguel. **Agroecologia a dinâmica produtiva da agricultura sustentável**. 5 ed. Rio Grande do Sul: UFRGS, 2008, 120 p.

ALTIERI, Miguel. **Agroecologia: bases científicas para uma agricultura sustentável**. 3 Ed. Guaíba: Agropecuária/AS-PTA, 2012. 400 p.

BURIGO, André Campos; VAZ, Bernardo Amaral; LONDRES, Flávia; NETTO, Franco; MENEZES, Marco Antônio Carneiro; PACHECO, Marília Emília Lisboa; SOUZA, Natália Almeida; PETERSEN, Paulo. **Cadernos de Estudos: Saúde e Agroecologia**. Rio de Janeiro: FIOCRUZ/ANA, ABA-Agroecologia, 2019, 248 p.

GAIA, Marília Carla de Mello. Agroecologia e Ensino de Ciências: desafios e tensões na Educação do Campo. In: **XI Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências – XI ENPEC Universidade Federal de Santa Catarina**, Florianópolis, SC – 3 a 6 de julho de 2017. Disponível em: <http://www.abrapecnet.org.br/enpec/xi-enpec/anais/resumos/R1291-1.pdf>. Acesso: fev. de 2022.

GLIESSMAN, Stephen. R., **Agroecologia: Processos ecológicos em Agricultura Sustentável**. 4 ed. Porto Alegre: Ed. Universidade/UFRGS, 2009.

MEIRA, Bruna Carolina; DUVAL, Henrique Carmona. **Mulheres rurais e agroecologia: uma análise do papel das mulheres nos sistemas de produção agroecológicos dos assentamentos da fazenda Pirituba - região Sudoeste do estado de São Paulo**. Disponível em: http://https://www.uniara.com.br/legado/nupedor/nupedor_2018/9/3_Bruna_Meira.pdf. Acessado em 10 junho de 2020.

MENDES, Adonai de Moura. **Acesso às Políticas Públicas no Meio Rural: Um Estudo a Partir dos Agricultores Familiares do Ramal do Brasileirinho, Manaus – AM**. Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento. Edição 9. Ano 02, Vol. 01. pp 5-29, dezembro de 2017. ISSN:2448-0959

MINAYO, Maria Cecília de Souza. Entrevista como técnica privilegiada de comunicação. In: **Técnicas de pesquisa**. 11 ed. São Paulo: Hucitec, 2006, 261 p.

RIBEIRO, Dionara Soarez *et al.* **Agroecologia na Educação Básica: questões propositivas de conteúdo e metodologia**. São Paulo: Expressão Popular: São Paulo, 2017.

ROCHA, Carla G. S. 2013. **Reprodução social e práticas socioprodutivas de agricultores familiares da microrregião de Altamira, Pará, Brasil**. 202 p. Tese de Doutorado em

118 **TROCAS DE EXPERIÊNCIAS E SABERES SOBRE AGROECOLOGIA NA COMUNIDADE SÃO JOÃO XXIII, URUARÁ, BRASIL**

Desenvolvimento Rural, Faculdade de Ciências Econômicas/IEPE, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Brasil.

SANTOS, J. D. A Agroecologia em nossas vidas. In: RIBEIRO, D. S et al. **Agroecologia na educação básica**: questões propositivas de conteúdo e metodologia. 2. ed. São Paulo: Expressão Popular, 2017, 164 p.

UFPA. Projeto político pedagógico da Licenciatura em Educação do Campo. Altamira: UFPA/Faculdade de Etnodiversidade. 2018.

VEIGA, Jonas Bastos da; POCCARD-CHAPUIS, René; TOURRAND, Jean François. Caracterização e viabilidade agropecuária na Agricultura familiar da Amazônia Oriental Brasileira. In: Jean François Tourrand; Jonas Bastos Veiga. (Org.). **Viabilidade de sistemas agropecuários na agricultura familiar da Amazônia**. Belém, Pará: Embrapa Amazônia Oriental, 2003, p. 17-63.

Recebido em: 08/05/2022

Aprovado em: 01/07/2022

Publicado em: 02/09/2022