



VIVÊNCIAS, SABERES E EXPERIÊNCIAS PARA A CONSTRUÇÃO DO CONHECIMENTO AGROECOLÓGICO

Living, knowledge and experiences for the construction of agroecological knowledge

Marques, G.E. C de^{1,2} ; Brandão, C.M.^{1,3} ; Muniz, R.A.^{1,4} ; Rocha, A.E.⁵ e Pacheco, F.P.F.⁶

RESUMO

O presente trabalho apresentou a sistematização do Núcleo de Estudos em Agroecologia (NEA), do Instituto Federal do Maranhão (IFMA), campus Monte Castelo, localizado em São Luís. De 2013 a 2017 foram desenvolvidas atividades de pesquisa, ensino e extensão que contribuíram para a promoção da agroecologia no campo e na academia. Com seus membros agricultores, estudantes, docentes e técnicos foram realizadas trocas de experiências entre o saber local e o científico, em que as conversas, oficinas, intercâmbios e as práticas contribuíram para o fortalecimento dos princípios da agroecologia, além de incentivar a busca de conhecimentos por meio de um processo de ensino-aprendizagem participativo. O NEA tornou-se referência em agroecologia para o IFMA. Atualmente, estudantes e docentes já conhecem a agroecologia e buscam constantemente o aperfeiçoamento de seus conhecimentos. Nas comunidades a defesa da agroecologia com a implantação de sistemas agroecológicos, empoderamento feminino e a troca de saberes tornou-se mais frequente e enfatizada. Portanto, o NEA é um instrumento que vivencia a indissociabilidade entre o ensino, a pesquisa e a extensão.

Palavras-chave: Sistematização, Fortalecimento, (Re)Construção.

¹ Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão, campus São Luís, Monte Castelo;

² E-mail: geurides@ifma.edu.br

³ E-mail: clenilma.brandao@ifma.edu.br

⁴ E-mail: roberta@ifma.edu.br

⁵ Universidade Estadual do Maranhão. E-mail: aenesrocha@gmail.com

⁶ Associação Agroecológica Tijupá. E-mail: pachecofp@gmail.com

Recebido em:

14/08/2017

Aceito para publicação em:

05/04/2018

Correspondência para:

geurides@ifma.edu.br

ABSTRACT

This work presented the systematization of the Agroecology Studies Center (NEA in portuguese), Instituto Federal do Maranhão (IFMA), São Luís - Monte Castelo campus. From 2013 to 2017, research, teaching and extension activities were carried out and contributed to the promotion of agroecology in the field and in the academy. With its members, farmers, students, teachers and technicians, there were exchanges of experiences between local and scientific knowledge, in which conversations, workshops, exchanges and practices contributed to strengthening the principles of agroecology, as well as encouraging the search for knowledge through a participatory teaching-learning process. The NEA has become a benchmark in agroecology for IFMA. Nowadays, students and teachers are already familiar with agroecology and constantly seek to improve their knowledge. In the communities, the defense of agroecology with the implantation of agroecological systems, female empowerment and the exchange of knowledge became more frequent and emphasized. Therefore, the NEA is a tool that experiences the inseparability between teaching, research and extension.

Keywords: Systematization, Strengthening, (Re)Construction.

Reconstrução histórica

Processo educativo

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão, campus Monte Castelo, localizado na capital São Luís, começou suas atividades com a agroecologia por intermédio da criação do Núcleo de Estudos em Agroecologia (NEA), a partir da iniciativa de alguns docentes, integrantes da Comissão de Educação do Campo. O projeto do NEA foi submetido e aprovado no edital 81/2013 do Conselho Nacional de Pesquisa (CNPq) em parceria com vários ministérios. Para a elaboração e execução do projeto, o IFMA contou com a parceira da Universidade Estadual do Maranhão (UEMA) e da Associação Agroecológica Tijupá, uma Organização Não Governamental (ONG), que desenvolve ações de ATER (Assistência Técnica e Extensão Rural) em comunidades tradicionais. A partir de suas experiências, os parceiros definiram quais atividades a se realizar, onde, qual metodologia mais apropriada e com quem o projeto deveria ser executado.

Definiu-se que projeto atuaria em cinco assentamentos, de três municípios, sendo dois no território do Baixo Munin (Morros e Cachoeira Grande) e um no território da Bacia do Rio Itapecuru (Rosário), principal rio do Maranhão, e atenderia cerca de 45 famílias de agricultores rurais. No município de Morros O NEA atua no Assentamento de Rio Pirangi, do qual fazem parte as comunidades de Mirinzal, Bacaba, Timbó, Contrato, Buritizal dos Reis e Patizal; em Cachoeira Grande no Assentamento de Pedra Suada, do qual fazem parte as comunidades de Água Azul, Campinho, Três Antas, Cachoeirinha e Capim Açú; e em Rosário no Assentamento São João do Rosário, do qual fazem parte as comunidades de São João do Rosário e Cajazal e no Assentamento de Bom Jesus, do qual fazem partes as comunidades de Igarapé Grande e Bom Jesus; Assentamento Tinjidor com as comunidades Tinjidor e Itaipu.

Para definir quais ações seriam executadas, nós desenvolvemos um diagnóstico participativo com visitas às comunidades, conversas com os agricultores e discussões com a equipe técnica. Definiu-se, a partir de ideias gerais, os temas centrais a serem abordados. Estas foram as sementes crioulas, quase esquecidas e perdidas ao longo do tempo (a partir da ideia geral “TEMOS QUE VALORIZAR”); extrativismo sustentável, frutas nativas mal aproveitadas, fontes de riquezas nutricionais e de renda (ideia geral “TEMOS QUE MELHORAR”); além de plantas não convencionais e plantas medicinais (ideia geral “SABER TRADICIONAL E CULTURAL”). Definimos, ainda, que a agroecologia seria a base científica e que junto, com gênero, seriam transversais em todas as nossas ações.

Com os temas definidos, decidimos, então, como desenvolvê-los, de forma que os saberes locais fossem valorizados e os discentes e docentes pudessem criar um ambiente de ensino-aprendizagem. Para isto utilizamos metodologias participativas baseadas em Freire (1975). Dessa maneira, iniciamos oficinas com temas centrais em Agroecologia, conservação de sementes crioulas, sistemas agroflorestais, plantas não-convencionais e controle de pragas e doenças. As ações foram desenvolvidas nos assentamentos pelos integrantes do projeto, que também participaram de visitas técnicas e diálogos de saberes para a construção do conhecimento. Uma síntese das atividades executadas pelo NEA, a partir destes temas encontra-se na Tabela 1.

Um dos primeiros resultados alcançados foi em relação ao tema sementes crioulas. Os participantes indicaram os guardiões de sementes crioulas. Guardiões, de forma simplificada, são pessoas (ou famílias) empoderadas que possuem experiências e habilidades para defender, em suas comunidades, as sementes crioulas. Os guardiões tornaram-se multiplicadores de conhecimento dentro e fora de sua região.

No início da atuação do NEA não estava claro como atuaríamos com o tema do extrativismo. Para isto, outro projeto foi elaborado, submetido e aprovado ao edital nº 40 do CNPq em 2014, com dois anos de duração. A partir deste projeto, os mesmos integrantes do NEA começaram um processo de reconhecimento das potencialidades locais das frutíferas nativas, principalmente da juçara (*Euterpe oleraceae* Mart.), do buriti (*Mauritia flexuosa* L.), do murici (*Byrsonima crassifolia* (L.) Rich), da mangaba (*Hancornia speciosa* Gomes), do bacuri (*Platonia insignis* Mart) e do mirim (*Humiria balsamifera* L.), este último, praticamente sem utilização, mas com larga abundância em toda a região. Pesquisamos, então, os valores nutricionais, as formas de armazenamento e preparação das frutíferas. Os resultados foram

socializados em oficinas, nas quais demonstramos para os agricultores o potencial dos recursos naturais para alimentação, assim como para a geração de renda.

Tabela 1. Atividades realizadas pelo Núcleo de Estudos em Agroecologia do Instituto Federal do Maranhão, Campus Monte Castelo, em São Luís (MA), de 2013 a 2017.

| TEMAS CENTRAIS E ATIVIDADES DESENVOLVIDAS | | | | | | |
|--|--|--|---|--|-------------------------------------|--|
| SEMENTES CRIOULAS | PLANTAS NÃO CONVENCIONAIS | EXTRATIVISMO VEGETAL | PLANTAS MEDICINAIS | AGROECOLOGIA | GÊNERO | |
| Identificação de guardiões de sementes | Caracterização de plantas convencionais | Caracterização física, química e nutricional | Caracterização socioeconômica e levantamento de conhecimentos etnobotânicos | Organização e realização das Jornadas em Agroecologia do Baixo Munin | Participação na Marcha das mulheres | |
| Elaboração de Cartilhas | Elaboração de Cartilha | Elaboração de Cartilhas | Elaboração de Cartilhas | Organização e realização do Encontro Maranhense de Agroecologia | Oficinas oferecidas | |
| Capacitações | Oferecimento de oficinas de cardápios com as plantas não convencionais | Elaboração de documentário | Elaboração de Artigos científicos | Introdução de temas com a Agroecologia em eventos científicos promovidos pelo IFMA | | |
| Oferecimento de Oficinas | | Elaboração de cardápios com frutíferas nativas | | Formação de estudantes em Agroecologia | | |
| Organização da Jornada de Agroecologia do Baixo Munin | | Capacitações | | Capacitações com Agricultores sobre Agroecologia | | |
| Organização de bancos de sementes | | Produção de calendário das frutas nativas | | Realização do Dia das Crianças com o tema Agroecologia e Educação Ambiental | | |
| Realização de Feira de trocas de sementes | | Elaboração de Artigos científicos | | Participação em eventos regionais, nacionais e internacionais em Agroecologia | | |
| Pesquisa da qualidade física, química, fisiológica e nutricional | | Implantação de agroindústrias comunitárias | | | | |
| Resgate cultural | | | | | | |
| Elaboração de Artigos científicos | | | | | | |

Além de despertar para o potencial do extrativismo, as oficinas contribuíram, de mesma forma, com a introdução de práticas de higiene de manipulação, novos sabores, manejo das frutíferas e boas práticas do extrativismo sustentável. Entretanto, os produtos precisavam ser comercializados e o NEA contribuiu para que isto ocorresse nas feiras agroecológicas, tanto nas sedes dos seus municípios

como na capital. A comercialização apontou a necessidade de se organizar e, assim, a COOPEMUNIN (Cooperativa do Munin) foi criada, a partir de um processo de formação dos cooperados e intercâmbios de experiências.

Não era ainda o momento de parar. Para o beneficiamento dos produtos, agroindústrias comunitárias com equipamentos foram adquiridas, planos de gestão foram formulados e grupos de mulheres responsáveis em enriquecer ainda mais os produtos das comunidades tradicionais foram criados. Todas estas atividades mostram a importância da organização e da agricultura familiar.

Com os conhecimentos compartilhados, elaboramos cartilhas para que todos pudessem ser multiplicadores do aprendizado. A cartilha é igualmente uma forma de guardar e sempre recordar, se a mente esquecer-se de um detalhe a fazer. Além disso, artigos, resumos em congressos regionais, nacionais, internacionais serviram para divulgar os resultados desta vivência, na qual a pesquisa, o ensino e a extensão, de forma indissociável, geraram um circuito com um movimento constante, para que seus sujeitos fossem protagonistas de uma ciranda agroecológica (Figura 1).

No decorrer dos acontecimentos, os seres social e cultural dos agricultores foram ditando as atividades do que era apenas um projeto, mas que se tornou um elo entre a academia e o campo. Festas das comunidades, organização das mulheres por seus direitos, feminismo e gênero, encontro de lavradores, juventude e crianças foram sendo integradas como atividades apoiadas pelo NEA. Organizamos, ainda, Jornadas de Agroecologia, que entraram para o calendário da região, como culminância das atividades anuais, com os agricultores, discentes, docentes e técnicos, com místicas, imersão, vivência das diversidades e avaliação, por todos os envolvidos, das atividades realizadas durante o ano.



Figura 1. Membros do Núcleo de Estudos em Agroecologia reunidos para a sistematização de sua experiência em junho de 2017, Universidade Federal do Maranhão, campus Monte Castelo, São Luis (MA).

Caminhos metodológicos

Para a realização da sistematização do NEA foram realizados encontros com os seus membros, inicialmente alunos e docentes, depois alguns técnicos, no período de abril a junho de 2017, nas instalações do IFMA campus Monte Castelo. As atividades de sistematização ainda não foram realizadas como os agricultores, pois estas seriam realizadas na Jornada de Agroecologia, que não ocorreu em 2017 e será realizada em 2018.

No primeiro encontro utilizamos a metodologia do “Rio do Tempo”, a fim que todos os participantes pudessem recordar todas as atividades realizadas pelo NEA, desde sua criação em 2013 até 2017. Para tanto, os participantes foram organizados em grupos mistos entre docentes e discentes que, com o auxílio de tarjetas, lembraram e descreveram as atividades, independentemente dos

temas a que pertenciam. Este momento foi de uma riqueza de detalhes, pois os membros mais antigos se deliciavam com a recordação do passado, enquanto os mais novos aprendiam as lições. Após esse momento, as tarjetas foram organizadas de acordo com os temas centrais das atividades do NEA. Com a visualização das tarjetas de forma coletiva, relembrou-se como as atividades descritas foram realizadas, identificando as metodologias, os métodos e as técnicas utilizadas para desenvolver as atividades, formando-se um grande quadro.

No segundo momento avaliaram-se as ações, com a discriminação dos efeitos positivos e negativos vivenciados e promovidos pelo NEA. Para iniciar, foram mostradas fotos de momentos importantes aos participantes. As avaliações foram organizadas em um quadro, com as fortalezas, oportunidades, fraquezas e avanços. Esse momento gerou muitas discussões e debates que enriqueceram o aprendizado, pois havia divergências e convergências em falas, expressando as visões singulares de seus participantes.

Como resultado de todas essas reflexões, construímos o estandarte do NEA, como um símbolo de resistência, uniformidades, diversidades e expressão da importância do NEA para a academia e para o campo.

Processos educativos

No decorrer das atividades do NEA as ações educativas foram realizadas por meio de metodologias participativas, em que o EU foi substituído pelo NÓS, em que a coletividade e a integração dos participantes foram incentivadas desde a elaboração do projeto, em seu planejamento, execução e avaliação. As metodologias, métodos e técnicas utilizadas pelo NEA foram organizadas em quatro eixos: eventos; produção textual e comunicação; análises; e campo (Tabela 2).

Tabela 2: Metodologias, métodos e técnicas utilizadas, e indicadas durante a sistematização, pelo Núcleo de Estudos em Agroecologia, Universidade Estadual do Maranhão, campus Monte Castelo, São Luís.

| EVENTOS | PRODUÇÃO TEXTUAL E COMUNICAÇÃO | ANÁLISES LABORATORIAIS ¹ | CAMPO |
|--|--------------------------------|---|-----------------------|
| Dia das crianças “Fabrique um sorriso” “Alimentando sonhos” | Artigos científicos | Análise de composição física, química e nutricional | Coleta de amostras |
| Jornadas de Agroecologia | Resumos expandidos | Prospecção fitoquímica | Entrevistas |
| Palestras, apresentação de resultados, roda de conversa, ludicidades | | | |
| Troca de sementes | Cartilhas | Análises morfológicas | Turnê guiada |
| Eventos internos do IFMA | Calendário | Análises histológicas | Capacitações |
| Minicurso de resíduos e reaproveitamento de alimentos | | | |
| Congressos científicos | Mídias sociais | Análises genéticas | Intercâmbios |
| Apresentação de trabalhos, participação de palestras | | | |
| Rede de Agroecologia no Maranhão e Nordeste | Fotografias | | Feiras agroecológicas |
| Participação em troca de saberes e articulações | Oficinas | | |
| | Documentários | | |

¹ Das frutíferas nativas.

O NEA foi criado com o objetivo de articular instituições e atores, em que os estudantes, os professores da academia, os técnicos da Associação Agroecológica Tijupá e os agricultores das comunidades pudessem vivenciar e refletir sobre a realidade um do outro. Assim, o que aprendemos em nossa escola deve chegar à realidade das comunidades. Certo dia escutamos de um estudante: “Hoje sei o que um estudante biologia pode fazer, não tinha noção do que tem lá fora, a realidade dos agricultores eu nem imaginava (...)”, com isso pode-se interpretar que o que está tão perto ao mesmo tempo parece ser tão distantes, para o ser urbano (como muitos acadêmicos) a realidade das comunidades rurais é diferente daquilo que o livro retrata. Para a academia, o trabalho do NEA mostrou como a prática pode gerar aprendizagens importantes.

Um marco do NEA é a troca de aprendizagens, os saberes locais e os conhecimentos acadêmicos que se entrelaçam. De acordo com Balestro e Sauer (2013) é necessário o diálogo entre a ciência e o saber popular para uma construção interativa e participativa. Assim, os saberes locais dizem o quê e onde o NEA deve atuar e os conhecimentos científicos fortalecem esses saberes, bem como os visibilizam por intermédio de oficinas, intercâmbios, textos científicos, cartilhas, documentários dentre outros. Durante a exibição de documentário produzido pelo NEA um agricultor relatou “Sempre assisti vídeos de outros agricultores que nunca vi, de outros lugares que nunca andei, agora eu me vi na televisão, vi meus conhecimentos sendo ditos para todo mundo ouvir, vi pessoas que eu conheço. Agora eu sei o que é ser agricultor (...)”. Logo, mostra que o protagonismo dos agricultores no desenvolvimento do projeto foi um mecanismo essencial.

As vivências permitiram, ainda, perceber o potencial das comunidades rurais que estava esquecido, suas riquezas naturais que podem ser exploradas e manejadas para geração de renda e melhoria da qualidade de vida nas comunidades. A partir desta percepção é que tomamos a decisão de realizar a pesquisa com as frutíferas nativas e utilizamos análises químicas para identificar as composições químicas e identificar as características que as diferenciam das encontradas no mercado. Estas diferenças podem contribuir para a comercialização dos produtos da diversidade local.

A pesquisa contribuiu, também, para instruir na busca de padrões dos alimentos para a comercialização e para a rotulagem, criar subprodutos e certificá-los como produtos limpos e saudáveis. Muitos agricultores tinham em seus quintais alimentos e outros produtos com potencial alimentício e/ou de comercialização e não o faziam, por falta de conhecimento. Em determinado momento uma agricultora relatou “Tantas vezes vi o mirim estragar em meu quintal e não sabia o que fazer com ele, dava pena, mas fazer o quê? Agora sei fazer um pudim, sei que ele tem vitamina, agora eu congelo para comer depois”. Portanto, a troca de saberes possibilitou o aproveitamento integral dos alimentos e a melhoria de seu uso.

Parcerias e atores

Falar de parceria é falar de aliança, o NEA já foi criado com parcerias. A Associação Agroecológica Tijupá (uma instituição de ATER), que já trabalhava no território do Baixo Muniz desde a década de 90, foi a grande motivadora para que a organização do NEA surgisse. O Tijupá apoiou o NEA desde a elaboração do primeiro projeto. A Universidade Estadual do Maranhão já fazia trabalhos com os sistemas de produção e com etnobotânica, conhecimentos importantes para articular com os do NEA. As comunidades tradicionais também foram parceiras desde o início da construção do NEA, com sua biodiversidade e seus integrantes contribuíram para indicar as atividades a serem realizadas. Na articulação entre os parceiros, os princípios da dialogicidade e horizontalidade foram fundamentais para que os resultados fossem alcançados.

Outras instituições parceiras agregaram a estas três iniciais, a partir das demandas que surgiram. Com os avanços nas pesquisas, a Universidade Federal do Maranhão e a Estácio de Sá se tornaram parceiras. Com as atividades de extensão vieram outros campi do IFMA, como Caxias e Maracanã. Nas comunidades, as associações foram fundamentais para a incorporação de toda a comunidade nas ações de ensino, pesquisa e extensão. Além disso, grupos, como o de mulheres, de feirantes e outros foram organizados se somaram ao NEA e o NEA a eles em suas atividades.

Estas parcerias foram importantes para a articulação em rede. Durante um encontro de agroecologia realizado no município de Caxias o NEA encaminhou e contribuiu para a rearticulação da RAMA (Rede de Agroecologia do Maranhão). A RAMA foi criada há 19 anos, por movimentos sociais, em sua maioria, mas estava pouco atuante. Com a rearticulação dos sujeitos e instituições, a partir da contribuição do NEA, observamos atualmente uma rede a balançar.

O NEA contribuiu, ainda, com a articulação da RENDA (Rede de Núcleos de Agroecologia do Nordeste). Da RENDA fazemos parte e o seu balançar depende do nosso movimento. A RENDA com suas capacitações, reuniões e encontros, proporcionou o reconhecimento dos Núcleos do Nordeste, a troca experiências, a realização de caravanas e avaliações. Assim, já foram dois anos de contribuição da RENDA para o fortalecimento da agroecologia no Nordeste.

Diversidade e etnicidades

A diversidade é um dos princípios orientadores do NEA, que tem entre seus parceiros os agricultores familiares oriundos de comunidades tradicionais. No diagnóstico participativo realizado em 2013, identificou-se que o tempo de permanência dos agricultores em suas comunidades relaciona-se à faixa etária do responsável pelo grupo familiar, são poucos idosos e os jovens deixam suas comunidades em busca de outra opção de educação e profissão. Em Cachoeira Grande, 50% das mulheres e homens responsáveis pelo grupo familiar encontram-se na faixa etária entre 19 e 40 anos; em Morros, 50% das mulheres e 34% dos homens responsáveis pelo grupo familiar também estão na mesma faixa etária; já em Rosário 34% das mulheres possuem mais 64 anos e 40% dos homens estão na faixa de 41 a 60 anos. Neste município, 40% dos jovens estão entre 13 a 18 anos. O quantitativo de crianças nas comunidades tem decaído e está relacionado ao êxodo dos jovens. Em Cachoeira Grande, nos grupos familiares entrevistados a porcentagem de crianças foi de 28,78%, em Morros foi de 6,66% e em Rosário foi de 14,28%.

Segundo Mera e Netto (2014) a causa para diminuição da população na zona rural está relacionada a dois movimentos que levam as pessoas a saírem da comunidade, a busca de melhoria das condições de vida nas cidades e o processo de expulsão imposto pelo processo de modernização agrícola, pela rigidez da estrutura fundiária e pelas dificuldades impostas ao acesso à terra.

Em relação à escolaridade, grande parte possui ensino fundamental, sendo em torno de 50% para Cachoeira Grande, 49,3% para Morros e 44,2% para Rosário. Entretanto, o índice de analfabetismo ainda é elevado em Cachoeira Grande (26,5%) e Rosário (23,5%).

Nos três municípios pesquisados, a ocupação e profissão de agricultor foi identificada como a principal. Em relação à distribuição de atividades, verificou-se nos três municípios que os homens adultos, acompanhados pelos jovens, são responsáveis pelas atividades de roço, capina e colheita, o que compreende cerca de 15% em relação às demais atividades. Já as mulheres adultas, acompanhadas pelos jovens, são responsáveis, principalmente, pela criação de animais nos quintais e colheita. As crianças desenvolvem atividades de coleta, colheita, capina, criação de animais nas proximidades de suas casas e estudam.

Observou-se que em Cachoeira Grande e Morros as roças possuem média de duas linhas (0,666 ha); já em Rosário as roças são maiores, tendo em cerca de quatro linhas. O tempo de cultivo para os três municípios é de um ano na mesma área e o tempo de pousio é de 5 a 8 anos em média. O sistema de cultivo é o da “roça-no-toco ou sistema de corte-queima”, ambas formas tradicionais de agricultura na região (FERRAZ JUNIOR, 2010).

A mão de obra utilizada é familiar, apesar de não ser suficiente para desempenhar todas as atividades agrícolas, contudo não há contratação de terceiros. Mas são frequentes atividades em mutirão ou “troca de dias” entre as famílias.

Meio ambiente e agrobiodiversidade

Os municípios de Morros e Cachoeira Grande possuem Latossolo Amarelo, Podzólico Vermelho-Amarelo e Solos Aluviais, são banhados por riachos, com poucas florestas naturais e área produção diversificado, sendo que as culturas principais são a mandioca, milho, melancia e hortaliças. Em muitas comunidades todo o sistema de produção de alimento é realizado no período das chuvas, pois no período seco o acesso à água de qualidade é difícil, principalmente para as mulheres responsáveis por busca-las em longas distâncias com baldes, um serviço muito penoso, o que impossibilita o plantio. Apesar disso, esses agricultores resistem à dificuldade natural e se esforçam para ter seus quintais produtivos próximos de suas residências, com grande diversidade de hortaliças, frutíferas de pequeno porte e plantas medicinais. O município de Rosário é caracterizado por solo areno-argiloso, com poucas florestas naturais, com áreas de produção, principalmente de mandioca, quintais com grande diversidade de frutíferas e hortaliças, também com riachos, e estão no território da Bacia do Rio Itapecuru, principal rio do Maranhão. Nestas comunidades o uso de plantas medicinais é constante, com ricos saberes locais.

O NEA procurou melhorar as práticas de manejo do solo buscando diminuir a infiltração e a evaporação da água, mantendo-a por um período mais prolongado, diminuindo o trabalho com a irrigação e garantindo o bom desenvolvimento das plantas. Para isso, foram realizadas capacitações sobre manejo ecológico de solo e durante as visitas técnicas foram realizadas transferências tecnológicas e aperfeiçoamentos das técnicas utilizadas pelos agricultores.

Para conservação natural dos riachos, ações de educação ambiental foram realizadas. Em 2015 desenvolvemos na comunidade de Capim Açu, com as crianças e jovens, ações teatrais sobre conservação da água e trilhas ecológicas às fontes naturais. O objetivo principal foi despertar os mais jovens para a importância da conservação de seus locais de origem e desenvolver o sentimento de que a preservação do ecossistema local é um dever de todos.

No que se refere à Agrobiodiversidade, o primeiro trabalho realizado pelo NEA foi com as sementes crioulas, pois, a maioria dos agricultores mostrou preocupação em relação a sua perda ao longo dos anos. Durante as rodas de diálogos sempre estavam presentes histórias de uma determinada planta ou uma semente e sua relação com família e/ou com seus antepassados. Muitos nomes vulgares das sementes descrevem justamente uma família, uma comunidade, uma característica ambiental da região, como por exemplo: Bacaba, Barra do Corda, Lajeado. O saber sobre a diversidade vegetal é muito rico e cheio de detalhes. Atualmente o NEA estuda as plantas identificadas pelos agricultores com potencial medicinal, alimentar, extrativista ou, então, apenas para a conservação ambiental. Poucos agricultores dominam os saberes relacionados às plantas medicinais, mas reconhecem à importância das mesmas.

Para ampliar o conhecimento sobre biodiversidade local, incluindo árvores frutíferas, plantas medicinais e o conhecimento tradicional a ela relacionado, o NEA está realizando ou já realizou algumas dissertações de mestrado, cujas pesquisas estão em fase de publicação. O NEA contribui para o uso do conhecimento das funções da biodiversidade local, ampliado pela pesquisa acadêmica, e sua conservação nas comunidades.

De acordo com Dornelles et al. (2016) a expansão e processo de técnicas para o uso e a valorização das frutas nativas traz importantes elementos da Agroecologia, como a inovação na alimentação e a preservação dos recursos da flora local e da cultura local. As manifestações culturais relacionadas às frutíferas estão muito presentes nas comunidades, como exemplo, muitas comunidades comemoram a festa da colheita da juçara no período da safra da planta.

O NEA com suas pesquisas contribui com o princípio da indissociabilidade entre Ensino, Pesquisa e Extensão, pois procura responder, a partir do diálogo com a sociedade, as demandas sociais, como indicado por Gonçalves (2016). Segundo este autor, uma Universidade socialmente responsável deve procurar dialogar ativamente com diversos setores da sociedade e propugnar por uma formação e produção de conhecimento em sintonia com as necessidades sociais.

Gênero

A maioria dos membros do NEA são mulheres e as atividades do NEA contribuíram para o maior empoderamento delas, verificado principalmente nos discursos de afirmação e nos depoimentos proferidos por elas, em especial nas rodas de conversa. Entretanto, devido à divisão injusta dos trabalhos domésticos, elas encontram dificuldades em associar seus afazeres familiares com as atividades de capacitações, intercâmbios dentre outras fora da comunidade onde vivem.

Em 2016, em São Luís, o NEA participou de uma passeata sobre a questão de gênero com o tema “Por nenhum direito a menos”, promovida pelos movimentos sociais, com a participação das agricultoras, das estudantes, mulheres da sociedade civil, dentre outros participantes. Houve ainda capacitações internas dos estudantes e docentes sobre gênero e feminismo.

Ações sociais

Em todas as ações do NEA há centralidade das questões envolvendo a alimentação saudável. Para tratar do tema foram realizadas oficinas durante eventos internos do IFMA, como por exemplo, Semana de Química, Arraial e *Scientia*; palestras nas conferências municipais e estaduais de Alimentação, feira agroecológica, com a comercialização dos produtos, distribuição de panfletos sobre alimentação saudável e limpa, além de debates para esclarecimentos de dúvidas.

Além disso, estão sendo pesquisados os índices da presença de agrotóxicos nas hortaliças, principalmente na couve, mamão, pimentão e alface, produtos hortifrutigranjeiros muito comercializados nos supermercados, feiras livres e feira agroecológica de São Luís. Os resultados permitirão esclarecer melhor ao consumidor e ao produtor sobre os riscos provocados pelo uso de agrotóxicos à saúde humana e ambiental. Na extensão foram realizadas capacitações sobre o tema e sobre tecnologias agroecológicas para promover a transição para sistemas de cultivo sem o uso de agrotóxicos.

Atualmente, divulgamos as datas de realização das feiras agroecológicas dos municípios para os servidores do IFMA e sociedade civil. Os(as) agricultores(as) são feirantes, que contribuem para o fortalecimento das feiras e para geração de renda na comunidade.

Outra ação importante foi a realização pelo NEA, em 2016, da segunda ação do dia das crianças, quando tratamos de temas relacionados à alimentação saudável e higiene bucal. Universitários do curso de Odontologia realizaram esclarecimentos sobre a higiene bucal, utilizando, para isso, brincadeiras e demonstrações práticas. Houve, também, a distribuição de kits de higiene para todas as crianças.

Políticas públicas

Diante de tantas dificuldades encontradas pelos agricultores, como analfabetismo, êxodo rural e diminuição das áreas produtivas, os agricultores apontam a necessidade de políticas públicas de qualidade que contribuam para a melhoria social e econômica da vida destes agricultores. Os(as) agricultora(e)s acessaram políticas públicas como o Bolsa Família, Assistência Técnica e Extensão Rural, Programa Nacional de Alimentação Escolar e Aposentadoria Rural e reconhecem que tais políticas contribuíram para a melhoria da qualidade de suas vidas.

As ações do NEA fortaleceram o acesso ao PNAE (Programa Nacional de Alimentação Escolar), pois quando o NEA começou suas atividades, alguns produtos tinham deixado de ser oferecidos ao programa pela falta de informações. As ações do NEA e da ATER aumentaram o número de agricultores cadastrados no PNAE em todas as regiões, resultado de maior produção ou da diversidade de produtos hoje produzidos.

As análises químicas para identificar os componentes nutricionais dos alimentos, principalmente da polpa, a fim de promover a rotulagem do produto contribuíram para a volta de alguns

produtos à alimentação escolar. A aquisição de equipamentos para a montagem de agroindústrias comunitárias (também a partir de políticas públicas) contribuirá para a certificação dos produtos, o que facilitará a comercialização não só para o mercado institucional (a exemplo do PNAE), mas também em outras modalidades, como as feiras. Nesse momento os grupos, formados por maioria mulheres, estão na fase de construção da estrutura física das agroindústrias.

As feiras agroecológicas, também apoiadas por políticas públicas, foram objetos de ações do NEA em seus quatro anos de atividades. Há presença dos membros do NEA em todas as feiras agroecológicas, que são realizadas mensalmente nos municípios e em São Luís. As feiras permitem a comercialização da diversidade da agricultura familiar, como pode ser observado a partir do relato de uma agricultora: “Eu tinha alguns produtos aqui em casa que eu não dava valor, hoje nas feiras é só levar, sempre aparece alguém para comprar...”. Um exemplo destes produtos outrora sem valor é a araruta. A araruta é uma planta quase esquecida pelas comunidades, mas a partir das capacitações oferecidas pelo NAE, os(as) agricultores(as) perceberam o tanto de produtos que podem ser preparados com sua fécula, ficaram impressionados e atualmente vendem, com orgulho, a fécula de araruta e ainda esclarecem para o que serve.

As políticas públicas são essenciais para motivar e incentivar o agricultor a melhorar suas formas de produção e sua diversificação. Com a atual conjuntura política do Brasil, essas políticas públicas estão se fragilizando devido aos seus cortes orçamentários, com prejuízo à produção, ao beneficiamento e à distribuição, o que compromete seus resultados sociais e econômicos.

Lições aprendidas

O processo de sistematização participativo é um desafio muito grande, uma possível razão é a dependência da reunião de pessoas e ideias, no entanto, é muito gratificante, pois mostra o que realmente é SER todos. A sistematização do NEA já ocorria por meio da organização de seus processos e resultados em materiais de divulgação, como cartilhas e artigos. Entretanto, a metodologia proposta pelo projeto de sistematização que utilizou a matriz com seus temas e subtemas contribuiu para dar visibilidade aos nossos processos e resultados. Aquilo que parecia pouco, na verdade é muito, uma atividade simples contempla um objetivo amplo que perpassa pelo processo educativo, território, gênero, etnicidade, políticas públicas e outros.

Com a sistematização fizemos a reconstrução histórica, organizamos algumas de nossas ideias segundo os temas e fizemos algumas reflexões, mas a sistematização ainda não terminou, pois outras reflexões ainda precisam ser realizadas, principalmente com os(as) agricultores(as). Além disto, ainda que tenha sido relativamente fácil apontar os resultados positivos, ainda precisamos apontar os negativos a fim de evidenciar os processos, as metodologias e as ferramentas que possibilitem a sua superação.

Agradecimentos

Ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão; ao Conselho Nacional de Pesquisa (CNPq), à Fundação de Amparo à Pesquisa do Maranhão (FAPEMA), aos ministérios (MDA, MAPA, MCTI e MEC), à Associação Agroecológica Tijupá, à Universidade Estadual do Maranhão; e, em especial, a todos(as) agricultores (as) membros do NEA.

Referências

- BALESTRO, M. V.; SAUER, S. A diversidade no rural, transição agroecológica e caminhos para a superação da Revolução Verde: introduzindo o debate. In: Sauer, S.; Balestro, M. V (org.). **Agroecologia e os desafios da transição agroecológica**. São Paulo: Expressão popular, 2013, p. 7-17.
- DORNELLES, C. P. N. et al. Oficinas Culinárias: Ressignificando o Uso de Frutas Nativas na Alimentação dos Agricultores dos Campos de Cima da Serra – RS. **Cadernos de Agroecologia**, v.10, n.3, 2016.

FERRAZ JUNIOR, A. S. De L. O cultivo em aléias como alternativa para a produção de alimentos na agricultura familiar do trópico úmido. In: MOURA, E.G.; (Ed.). **Agroambientes de transição**: entre o trópico úmido e semiárido do Brasil. Série Agroecologia – UEMA, v. I, São Luís, 2004, p.71-100.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido**. 2ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1975.

GONÇALVES, N. G. Indissociabilidade entre Ensino, Pesquisa e Extensão: um princípio necessário. **Perspectiva**,v. 33, n. 3, p. 1229-1256, 2015.

MERA, C. M. P. de; MIELITZ NETTO, C. G. A Diminuição da População Rural na Região do Alto Jacuí/RS: Análise Sob a Perspectiva dos Segmentos Rurais. **Desenvolvimento em questão**, v.27, p. 216-263, 2014..