



Horta escolar como ferramenta metodológica para a agroecologia em comunidades rurais no Amazonas

Albejamere Pereira de Castro¹, Jéssica Castro dos Santos², Therezinha de Jesus Pinto Fraxe³, Marília Gabriela Gondim Rezende⁴ e Jozane Lima Santiago⁵.

¹Graduada em Agronomia pela UFAM, Mestra pelo Programa de Pós-Graduação em Agronomia Tropical (PPGATR/UFAM) e Doutora pelo Programa de Pós-Graduação em Agronomia Tropical (PPGATR/UFAM). E-mail: albejamere@yahoo.com.br; ²Graduanda em Agronomia pela UFAM. E-mail: levitathus@gmail.com; ³Graduada em Agronomia pela UFAM, Mestre e Doutora em Sociologia pela UFC. E-mail: tecafraxe@uol.com.br; ⁴Graduada em Geografia pela UFAM, Mestra pelo Programa de Pós-Graduação em Ciências do Ambiente e Sustentabilidade na Amazônia (PPGCASA/UFAM) e Doutoranda pelo Programa de Pós-Graduação em Ciências do Ambiente e Sustentabilidade na Amazônia (PPGCASA/UFAM). E-mail: mariliageoufam@gmail.com; ⁵Graduada em Agronomia pela UFAM, Mestra pelo Programa de Pós-Graduação em Agronomia Tropical (PPGATR/UFAM) e Doutoranda no Programa de Pós-Graduação em Ciências do Ambiente e Sustentabilidade na Amazônia (PPG-CASA/UFAM). E-mail: jozaneagroecologia@gmail.com.

Resumo: A agroecologia, enquanto práxis ambiental, tem emergido com veemência na atualidade. Nesse sentido, este artigo apresenta as experiências voltadas à educação em agroecologia desenvolvidas pelo Núcleo de Estudo em Agroecologia e Produção Orgânica (NEAGRO) em parceria com o Núcleo de Socioeconomia (NUSEC), da Universidade Federal do Amazonas (UFAM). O objetivo deste trabalho é demonstrar a experiência da horta escolar como ferramenta para a Educação em Agroecologia em comunidades rurais no estado do Amazonas. Para tal, foram utilizados diversos instrumentos metodológicos participativos, como oficina, unidade experimental participativa (UEP) e diagnóstico rápido participativo. Pode-se inferir, após a análise dos dados, que a horta escolar tem contribuído significativamente para a construção do conhecimento e dos saberes relativos à prática agroecológica, por meio da qual os estudantes têm exercitado a transdisciplinaridade, que é o âmago da agroecologia.

Palavras-chave: transdisciplinaridade; práxis ambiental; sustentabilidade.



1. Introdução

A agroecologia vem se configurando na atualidade a partir de uma crítica às abordagens teóricas dicotômicas e às práticas insustentáveis de exploração dos recursos naturais. Nesse sentido, o modo de produção capitalista tem levado à acentuação da degradação ambiental e, concomitantemente, a produção de alimentos em moldes fordistas de produção agrícola e industrial. Os malefícios à saúde ambiental e humana, derivados desse tipo de produção, têm acarretado consequências graves, e algumas vezes irreversíveis para o sistema ambiental.

Segundo Silva et. al. (2015), o conceito de agroecologia na Amazônia precisa ser ressignificado profundamente, para que o debate agroecológico possa gerar novas concepções teóricas e novas ferramentas metodológicas. Assim sendo, muitos núcleos de pesquisa têm se dedicado ao desenvolvimento e a criação de estratégias metodológicas nas pesquisas centradas na temática agroecológica. O Núcleo de Estudo em Agroecologia e Produção Orgânica (NEAGRO) e o Núcleo de Socioeconomia (NUSEC) têm sido centros de pesquisa pioneiros no estado do Amazonas a trabalhar com ferramentas estimuladoras da práxis ambiental fundamentada em preceitos agroecológicos.

Dentre as inúmeras pesquisas realizadas, cabe destacar a implantação participativa da horta escolar nas comunidades rurais do Amazonas, pois tem sido um instrumento importante de consolidação do conhecimento agroecológico amazônico. O ensino, a pesquisa e a extensão rural, a partir dessa ferramenta, pautam-se no desvelar de uma agricultura agroecológica, preconizada por pesquisadores e desenvolvida com a participação de professores, gestores e alunos. Partindo do pressuposto que o conhecimento é processual e construído (FREIRE, 2005), compreende-se que a horta escolar tem despertado nos alunos o interesse pela descoberta dos processos voltados a produção agrícola e de seus desdobramentos.

A partir da horta escolar, os alunos apreendem os princípios norteadores da agricultura agroecológica, por meio da construção de um pensamento orientado pelo respeito à natureza e pela necessidade da produção de alimentos saudáveis, isentos de substâncias químicas prejudiciais à saúde. Após essa ferramenta de construção de conhecimentos agroecológicos os alunos têm exercitado a



transdisciplinaridade, ofuscando a barreira dicotômica que impede o entendimento da transversalidade necessária à agroecologia.

2. Histórico e objetivos da experiência

Cada vez está mais evidente a importância de uma alimentação saudável levando em consideração o consumo de alimentos sem contaminação. Além do estímulo às atividades que contribuem para a conscientização sobre a importância da melhoria de vida, observa-se também a necessidade de serem construídas novas visões educacionais que integrem a saúde e o ambiente através de propostas transdisciplinares. Considerando este pensamento houve implantação, manejo e capacitação de horta escolar visto a importância da saúde dos alunos e de uma alimentação saudável pautada em práticas agroecológicas.

Partindo desta contextualização, foram traçados três objetivos. O primeiro foi o diagnóstico das hortaliças produzidas na comunidade e utilizadas pelos alunos da escola, o segundo foi a implantação da Unidade Experimental Participativa de horta na escola para demonstrar as práticas agroecológicas com participação dos alunos e o terceiro, e último objetivo, foi a oficina de avaliação e difusão do conhecimento agroecológico obtido pelos atores sociais envolvidos. Todos os objetivos foram construídos visando o aprofundamento dos conhecimentos agroecológicos e seu desenvolvimento, de forma participativa e baseada em aspectos construtivistas.

3. Descrição e reflexões sobre a experiência

Os objetivos desta experiência foram atingidos a partir da realização de algumas etapas, planejadas e executadas de forma participativa. Para o desenvolvimento das atividades previstas, o NUSEC e o NEAGRO contaram com a participação dos alunos do curso de agronomia da Universidade Federal do Amazonas (UFAM) envolvidos em Programas Institucionais de Extensão (PIBEX), bem como dos professores, gestores e alunos das escolas escolhidas. O trabalho foi



desenvolvido na Escola Municipal Neuza dos Santos Ribeiro, localizada na Comunidade Tarumã Mirim em Manaus/AM.

3.1. 1ª Etapa: A Implantação da Horta Escolar Agroecológica na Comunidade Tarumã-Mirim

A unidade experimental participativa horta escolar foi implantada em março de 2015 na Escola Neuza Ribeiro dos Santos, localizada na comunidade Tarumã-Mirim, no ramal do Pau Rosa (estrada BR-174). Foi construída em sistema de mutirão, com a participação de estudantes dos cursos da Faculdade de Ciências Agrárias (FCA), técnicos do Núcleo de Estudo em Agroecologia e Produção Orgânica (NEAGRO) da UFAM e estudantes da escola local.

A priori foi realizado a capacitação envolvendo os alunos (maiores de 16 anos), professores e pais, que tinha como objetivo a construção e manutenção de horta agroecológica, as aulas eram teóricas e prática. Para a construção da horta, houve o preparo da área, com as atividades de demarcação, limpeza, aragem e gradagem do solo, com o auxílio de um micro trator. Após esta atividade houve a capacitação sobre adubação orgânica com teoria e prática, trabalhou-se com compostagem e biofertilizantes. Estes compostos foram preparados em pilhas com três camadas vegetais e duas camadas com cama de aviário (Figura 1).

As camadas vegetais continham grama cortada, folhas mortas, húmus e outros materiais que foram recolhidos na floresta, denominados de paú. As pilhas de composto variaram de 1,5 e 2,0m de comprimento e 0,5m de altura cada, e foram montadas no mês de junho e julho de 2015. O piqueteamento dos canteiros foi realizado em julho de 2015, contando com a socialização de informações, objetivando a continuação das ações previstas nos canteiros da horta escolar pelos alunos envolvidos.



3.2. 2ª etapa: Visita técnica realizada com professores e estudantes da Escola Neuza dos Santos Ribeiro

Com a participação da gestora da Escola Neuza dos Santos Ribeiro foi realizada uma visita técnica na escola, para a implantação da horta, contando com a participação de dezesseis alunos para o desenvolvimento das ações previstas nos objetivos planejados.

Primeiramente foi apresentado aos alunos, professores e gestores da escola o projeto de implantação da horta escolar, em seguida foram apresentadas as finalidades relativas a cada objetivo específico e, por fim, a apresentação da equipe e a formação de parceria com a gestão da escola. A partir dessas atividades foi realizada uma oficina de implantação da horta escolar, mostrando a aplicação dessa ferramenta em uma área pertencente ao prédio da escola.

Após esses processos foi feita uma apresentação dos tópicos e metas do Projeto Horta Escolar para os comunitários e pais de alunos das respectivas escolas onde seria implantada a horta. Em seguida, com a participação efetiva dos sujeitos sociais envolvidos, foi elaborado um cronograma de trabalho, visando a facilitação da participação dos alunos das escolas nas atividades.

3.3. 3ª Etapa: Levantamento das hortaliças mais consumidas pelos alunos

Visando o conhecimento das hortaliças produzidas e utilizadas pelos alunos foram levantadas, com a participação dos alunos da escola, as hortaliças que seriam cultivadas na horta escolar, a partir das percepções e anseios dos alunos. Foram selecionados, nas duas escolas, alunos. Em seguida, os alunos foram listados e separados em quatro equipes que, individualmente, iriam desenvolver suas atividades específicas, tais como, o cuidado e a conservação da horta escolar.

Após a oficina das hortaliças apreciadas e conhecidas pelos alunos, foi realizada uma reunião com alunos, professores e pais, visando o levantamento das plantas cultivadas- frutíferas e hortaliças produzidas e utilizadas nas comunidades. As principais hortaliças elencadas foram alface, feijão de corda, batata, pimenta, maxixe, cebola, coentro, manjeriço, pimenta de cheiro, tomate, pepino, jerimum, berinjela, cenoura, quiabo, couve, repolho, beterraba. Dessas apenas algumas eram utilizadas



na alimentação dos alunos, pois a maioria 80% não gostavam de hortaliças, o que preocupou a equipe do projeto.

3.4. 4ª Etapa: Oficina sobre segurança alimentar e produção de base agroecológica

Diante da importância de colocar mais nutrientes na alimentação dos alunos, que não apreciavam hortaliça foi realizada uma oficina com diversas ações- degustação de hortaliças, palestra sobre segurança alimentar e produção de base agroecológica, etc. Nesta atividade, os alunos identificaram o valor nutricional das hortaliças e sua importância para o desenvolvimento físico e mental das crianças e adolescentes.

Durante a realização da oficina, os pesquisadores evidenciaram a importância da higienização dos alimentos antes da preparação, a necessidade de higienização pessoal para evitar a contaminação e possíveis doenças, a importância das frutas e hortaliças orgânicas e, por fim, foram elencados os diversos problemas ambientais derivados do uso de agrotóxicos. Além desses elementos, foram apresentados aos alunos os principais problemas referentes à saúde humana, visando despertar a imprescindibilidade do conhecimento agroecológico e de práticas sustentáveis de produção de alimentos.

Portanto, todas as atividades engendraram-se em desvelar a construção do conhecimento agroecológico junto aos alunos das referidas escolas. A horta escolar propiciou o entendimento sistêmico necessário a agroecologia, pautada na transdisciplinaridade e na transversalidade das práticas agroecológicas. Assim sendo, essa ferramenta levou a construção de um saber agroecológico (LEFF, 2002), imprescindível para o desenvolvimento de conhecimentos, técnicas e práticas necessárias à agroecologia.

4. Princípios e diretrizes da Educação em Agroecologia

A experiência da horta escolar forneceu o subsídio necessário para o exercício do quarteto que fundamenta os princípios da agroecologia, centrados na vida, diversidade, complexidade e



transformação. Segundo Maturana e Varela (1995), a vida se materializa por meio da autopoiese, ou seja, pela auto-reprodução que lhe é intrínseca, possível por meio de certas circunstâncias ambientais. Nesse sentido, a horta escolar contribui para a reprodução da vida, pois produz elementos que garantem direta e/ou indiretamente as condições ambientais necessárias para autopoiese ambiental.

Em relação ao segundo princípio da agroecologia, a presente experiência contribui para a efetivação da diversidade, em todos os âmbitos. A constelação de saberes e conhecimentos derivados da horta escolar se corroboraram a partir da diversidade do pensar e do agir dos alunos em relação às práticas agroecológicas. A complexidade, terceiro princípio, forneceu o aparato fundamental para a consolidação da agroecologia nas escolas rurais trabalhadas, firmada após a transdisciplinaridade executada nas atividades.

A transformação, quarto princípio da agroecologia, evidenciou-se durante todas as atividades realizadas, desde a implantação da horta escolar, que produziu uma aproximação dos alunos à natureza, até a conservação e desenvolvimento da horta, que modificou profundamente a relação dos alunos com a natureza. Portanto, essa experiência foi crucial para a consolidação das práticas agroecológicas nas escolas rurais trabalhadas no estado do Amazonas.

5. Considerações finais

A unidade experimental participativa horta escolar serve como laboratório para socialização de conhecimento, pois envolve não só os alunos da escola, mas graduandos do curso de agronomia, pesquisadores, técnicos, professores e pais. É uma ferramenta importante de produção e desenvolvimento dos conhecimentos agroecológicos, pois contribuiu para o exercício dos princípios norteadores da agroecologia: a vida, a diversidade, a complexidade e a transformação. Pode-se inferir, após a análise da experiência pelos sujeitos sociais envolvidos, que a horta escolar pode ser um instrumento relevante de construção, desenvolvimento e difusão dos conhecimentos e práticas agroecológicas, visto que contribui efetivamente no engendramento do quarteto norteador da agroecologia.



Nesse sentido, as atividades realizadas na horta escolar contribuíram consideravelmente para a compreensão dos alunos, que, conseqüentemente, conscientizam seus pais do perigo da utilização de defensivos agrícolas, dada a compreensão da necessidade da preservação e conservação do ambiente escolar. Tais atividades auxiliaram os alunos na construção e no desenvolvimento de um pensar consciente dos problemas derivados do uso de agrotóxicos e da importância de alimentos saudáveis para a reprodução humana no planeta.

Referências

SILVA, Luis Mauro Santos; SILVA, Marcos Antônio Leite da; SOUZA, Haroldo de; FILHO, Glauco Brito Filho. *Valorizando Conhecimentos Agroecológicos: Uma Experiência Metodológica do Fórum Regional de Educação do Campo (Frec) nas Regiões Sul e Sudeste do Estado do Pará*. In: *Agroecologia em Sociedades Amazônicas*. Org.: FRAXE, Therezinha de Jesus Pinto; CASTRO, Albejamere Pereira de; SANTIAGO, Jozane Lima. Manaus: Editora & Gráfica Moderna, 2015.

FREIRE, Paulo. *Pedagogia do Oprimido*. 42.^a edição. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2005.

LEFF, E. *Agroecologia e saber ambiental*. In: *Agroecologia e Desenvolvimento Rural Sustentável*: Porto Alegre, v.3, n.1, 2002.

MATURANA R., Humberto; VARELA G., Francisco. *A árvore do conhecimento: as bases biológicas do entendimento humano*. Campinas, SP. Editorial Psy II, 1995.

ANEXOS



Figura 1: Implantação da Horta-Escolar e Piqueteamento da área.
Fonte: NEAGRO, 2015.



Figura 2: Área de implantação da horta escolar.
Fonte: NEAGRO, 2015.



Figura 3: Oficina de segurança alimentar e produção de base agroecológica.
Fonte: NEAGRO, 2015.