

AGROECOLOGIA: RELAÇÃO TEORIA PRÁTICA*FILHA, Maria do Carmo Vieira¹**PINHEIRO, Rafael Pires²**SILVA, João Victor Paiva da³*

Resumo: O artigo é resultado de uma proposta pedagógica que aproxima teoria/prática da matriz curricular do curso Técnico em Agropecuária, Campus Conceição do Araguaia/PA. A problemática estava voltada ao modo de produção Sistema Agroflorestal e as considerações advindas de uma visita técnica a uma propriedade que pratica o manejo agroecológico, utilizou-se de um roteiro pautado na sustentabilidade socioambiental e econômica dos produtores. O percurso metodológico foram aulas teóricas, pesquisa bibliográfica, visita técnica e análise dos resultados. A visita teve como objetivo correlacionar teoria/prática, refletir sobre a importância da utilização de Sistemas Agroflorestais e/ou recuperação de áreas. Ao finalizar a pesquisa concluiu-se que o sítio visitado está de acordo com os padrões de Sistemas Agroflorestais, pois o manejo atende ao que é proposto pela Agroecologia.

Palavras-chave: Agroecologia. Sistemas Agroflorestais. Teoria/Prática. Visita Técnica.

Abstract: The article is the result of a pedagogical proposal that approximates theory/practice included in the curricular design of the Tec. in farming, Campus Conceição do Araguaia. The problem was focused on the Agroforestry System production method and the considerations derived from a technical visit to a property that practices agroecological management, used a route based on the socio-environmental and economic sustainability of the producers. The methodological course was theoretical classes, bibliographical research and analysis of the results. The purpose of the visit was to correlate theory/practice, to reflect on the importance of using Agroforestry Systems, which value crop diversity and/or area recovery. At the end of the research, it is concluded that the site visited is within the standards of Agroforestry Systems, since the management meets what is proposed by Agroecology.

Key words: Agroecology. Agroforestry Systems. Theory/Practice. Technical visit.

¹ Licenciada em Letras – Inglês e Mestra em Desenvolvimento Rural e Gestão de Empreendimentos Agroalimentares. Professora do Ensino Básico Técnico e Tecnológico (EBTT) do IFPA Campus Conceição do Araguaia. E-mail: maria.filha@ifpa.edu.br

² Licenciado em Matemática e Mestre em Ensino de Ciências Exatas. Professor do Ensino Básico Técnico e Tecnológico (EBTT) do IFPA Campus Parauapebas. E-mail: rafael.pinheiro@ifpa.edu.br

³ Aluno do curso Técnico em Agropecuária do IFPA - Campus Conceição do Araguaia. E-mail: jvpaiva780@gmail.com

1. INTRODUÇÃO

A pesquisa é de grande relevância, pois o tema estudado é oriundo de uma proposta pedagógica que integra os estudos teóricos e visita técnica referente à disciplina Sistemas Agroflorestais, sendo está parte da matriz curricular do curso Técnico em Agropecuária Subsequente oferecido pelo Instituto Federal do Pará, Campus Conceição do Araguaia.

A primeira parte do texto está pautada no pensamento de autores que abordam o assunto “Sistemas Agroflorestais” dentro da proposta do governo federal, que visa integrar a região amazônica ao restante do país, de forma a contribuir na melhoria econômica do Brasil. Em seguida, aborda uma reflexão acerca do desenvolvimento rural na Amazônia e como essa proposta pode auxiliar não apenas no desenvolvimento econômico, mas também no social e ambiental, primando pela sustentabilidade local e regional.

O percurso metodológico utilizado para a escrita do mesmo foi aulas teóricas, pesquisa bibliográfica, análise dos resultados observados na propriedade do Sr. Atarcísio, situada no Curral de Pedras, Município de Conceição do Araguaia, no território amazônico. O objetivo da pesquisa foi correlacionar teoria/prática, refletir sobre a importância da utilização de Sistemas Agroflorestais, valorizando sua diversidade e/ou recuperação de áreas, devido às ações antrópicas.

Apresenta também a análise dos resultados a partir da visita técnica, cujo proprietário é adepto ao Sistema Agroflorestal (SAF). O objetivo da visita foi comparar a teoria estudada na disciplina “Sistemas Agroflorestais” com a prática vivenciada por esse sujeito em sua propriedade.

Atualmente o conceito de agricultura é foco das discussões ambientais, no tocante a uma visão integral e holística para a sociedade. “E um dos objetivos primordiais do sistema agrícola é compreender a estrutura, o funcionamento e a possível sustentabilidade que um sistema de produção pode proporcionar” (ALTIERI, 1998).

Nesse contexto, a Agroecologia funciona como ferramenta de análise, que permite constatar como está e como manter a sustentabilidade de um sistema agrícola, como por exemplo, cuidados com o solo, a seleção de quais culturas plantar, como controlar pragas e doenças, respeito ao conhecimento e práticas dos produtores da agricultura familiar e como estes comercializam a safra (NODARI, 2015).

Ainda referente à atenção da agroecologia aos cuidados a serem dispensados à cultura, são observadas as várias ameaças naturais (pragas, enfermidades...) e não naturais (as

provocadas pela inadequada ação do homem: queimadas, entre outras, que uma produção de alimentos pode sofrer.

Assim, a agroecologia confirma que pode contribuir nessas e em outras situações semelhantes, já que apresenta alternativas de projetos e manejos de agroecossistemas, que auxiliam nesses momentos para a obtenção precisa de um desenvolvimento sustentável, beneficiando produtores, comunidade como um todo, sem deixar sequelas à natureza (GLIESSMAN, 2007).

Desse modo, essa ciência busca soluções para não perder as terras destinadas à agricultura e a outras atividades, fato que deve ser observado nessa e nas próximas gerações. Pensamento também de Toledo (2013), ao afirmar que a consciência do termo sustentabilidade é construir o existir saudável, haja vista que o homem está consumindo mais do que a Terra tem oferecido e colocando mais resíduos do que a terra tem capacidade de absorver.

Por fim, conclui-se que o tema investigado está vinculado às políticas públicas da Agroecologia, Agricultura Familiar e Extensão Rural, haja vista que os Conceitos foram abordados em todos os momentos da pesquisa.

2. METODOLOGIA

O procedimento metodológico desse trabalho partiu de aulas teóricas, pesquisa bibliográfica, visita técnica acerca da temática Agroecologia e Sistemas Agroflorestais, junção da teoria/prática para análise dos resultados e discussão.

Segundo Lakatos (2003), pesquisa de campo ou visita técnica é uma aproximação do tema, visando criar maior familiaridade com o assunto em estudo. O autor afirma que para fazer uma análise minuciosa às vezes é preciso que o pesquisador vá até o local e vivencie a realidade, fazendo perguntas através da observação do espaço e registro dos dados coletados. Esse tipo de estudo aproxima o pesquisador ao ambiente onde a temática ocorre.

O processo de ensino aprendizagem não contempla roteiros pré-estabelecidos, pois como afiança Libâneo (1985), o conhecimento resulta da ação a partir dos interesses e necessidades, os conteúdos de ensino devem ser estabelecidos em função de experiências que o sujeito vivencia frente a desafios cognitivos e situações problemáticas.

A valorização da escola como instrumento de apropriação do saber é o melhor serviço que se presta aos interesses populares, já que a própria escola pode contribuir para eliminar a seletividade social e torná-la democrática. Segundo Freire (2002, p. 13), “a visão

de liberdade [...] É a matriz que atribui sentido a uma prática educativa, que só pode alcançar efetividade e eficácia na medida da participação livre e crítica dos educandos”.

A visita técnica aconteceu na propriedade do Senhor Atarcísio, situada no Curral de Pedras, Município de Conceição do Araguaia/PA, dentro do território amazônico. Ao chegar no sítio o proprietário apresentou todos os segmentos do local, os discentes tinham um roteiro preestabelecido, que abordava questões pertinentes ao tema “Agroecologia e Sistemas Agroflorestais”, o mesmo foi utilizado à medida que senhor Atarcísio ia apresentando sua propriedade.

O sítio pode ser considerado em fase de transição às práticas agroecológicas e da agricultura familiar, pois a maioria dos cultivos já estão em forma de SAFs. Ao afirmar que a mesma está em fase de transição se dá ao fato de que uma área em recuperação ainda há monocultivo (plantação de mandioca e alguns pés de algodão), porém esse último no momento da visita encontrava-se em decadência, foi possível visualizar apenas dois pés.

Pode-se afirmar que a propriedade visitada experimenta o modelo agroecológico de cultivo, pois de acordo com a teoria estudada sobre o termo Agroecologia, cujo conceito é uma ciência ou disciplina científica, na qual o campo de conhecimento de caráter multidisciplinar apresenta uma série de princípios e conceitos de práticas e manejos sustentáveis foi possível notar essa prática (NODARI, 2016).

A sustentabilidade local e regional foi discutida a partir da adesão desse produtor rural aos princípios de tal ciência, que objetiva cuidados para com o solo, tanto na preparação deste para a plantação, quanto na seleção de quais cultivos plantar, como manejá-los de forma a dirimir a incidência de insetos (pragas) e/ou doenças que são oriundas dos sistemas ecológicos, que não recebem o manejo adequado, além da forma de comercialização da produção, tentando alcançar melhor qualidade de vida sem necessitar abandonar sua propriedade.

De tal modo, a visita a esse pioneiro exemplar oportunizou angariar informações sobre sua relação homem-natureza, nesse processo de respeito à complexidade que existe dentro de um sistema agroecológico, também na relação social e política de ser um comerciante, com direitos e deveres.

Durante a visita à propriedade estavam presentes o professor Jorge Luís, Engenheiro Agrônomo e docente da disciplina, os discentes da turma F35MG do curso Técnico em Agropecuária Subsequente do Instituto Federal do Pará, Campus Conceição do Araguaia.

O agricultor foi muito espontâneo ao apresentar seu trabalho, quase não foi necessário utilizar o roteiro no tocante às informações sobre sua propriedade, restando aos discentes apenas anotar as informações repassadas. Dessa forma, os alunos tiveram a oportunidade de conhecer um sistema Agroflorestal dentro dos padrões de sustentabilidade, correlacionando teoria/prática. De acordo com o objetivo da atividade foi possível notar que as visitas técnicas são ferramentas importantes para aprendizagem significativa, que segundo Ausubel (2003, p. 3), a aprendizagem significativa envolve “a aquisição de novos significados a partir de material de aprendizagem apresentado”. Para ele o material deve preservar uma relação não arbitrária e não literal com o cognitivo do aprendiz, ou seja, deve já existir uma significação lógica nessa apresentação.

Dessa forma, pode-se observar que a aprendizagem significativa não deve ser confundida com material significativo, já que o material de aprendizagem é apenas potencialmente significativo para o aprendiz.

Para Moreira (2011, p. 24), “essencialmente são duas as condições para a aprendizagem significativa: o material de aprendizagem deve ser potencialmente significativo e o aprendiz deve apresentar uma predisposição para aprendê-la”. Ele diz ainda que: “não existe livro ou aula que possa ser considerada significativa, e o aprendiz precisa ter em sua estrutura ideias âncoras com as quais esse material possa ser relacionado” (MOREIRA, 2011, p. 24).

Segundo Lima (2010), a motivação sob o ponto de vista pedagógico significa fornecer um motivo para a aprendizagem, isto é estimular a vontade de aprender. Os alunos só aprendem se têm algum motivo ou algum interesse em assimilar novos conhecimentos ou adquirir novos hábitos. Assim, pode se afirmar que a visita à propriedade ocorreu a aprendizagem significativa, pois a partir das observações e diálogos com o proprietário foi possível correlacionar a teoria discutida na sala, pesquisas acerca do conceito Agroecologia e Sistemas Agroflorestais, gerando os resultados e discussões que serão abordados na sessão posterior a essa.

3. RESULTADOS/DISCUSSÕES

O debate sobre o conceito de agricultura sustentável é recente, e é visto como uma opção para as práticas vinculadas à agricultura tradicional, que utilizam de forma errônea os recursos naturais. Nessa nova abordagem conceitual de agricultura, leva-se em consideração não apenas as decisões pertinentes à melhoria da produção, mas também os fatores sociais,

culturais e políticos que envolvem toda a comunidade local na qual o sistema agrícola está inserido, de modo a repercutir positivamente também em escala planetária (ALTIERI, 1998).

Ao mesclar agricultura e sustentabilidade é perceptível que o debate sobre ambos os conceitos se intensifica, pois, ideias novas sugerem novos olhares, desconstrução de conceitos e reconstrução de outros, como afirma Morin (2000).

A agroecologia se sustenta na abordagem sistêmica como afiança Capra (1998), que o enfoque sistêmico é uma evolução natural de diversas áreas da ciência, e a agricultura sustentável recebe de forma peculiar esses novos conceitos e práticas, envolvendo a discussão acerca da crescente complexidade dos sistemas agrários, o manejo que o ser humano adota nesses sistemas e também o emergente conceito de sustentabilidade.

Nesse contexto, a grande maioria dos sistemas agropecuários tem requerido uma abordagem holística e multidisciplinar para serem analisados e entendidos. O enfoque sistêmico é aplicado na área da pesquisa, desenvolvimento, ensino e extensão rural, em resposta às críticas relacionadas aos projetos agrícolas reducionista e disciplinares direcionados aos produtores da agricultura familiar, os quais não têm sido beneficiados (GLIESSMAN, 2007).

Os projetos agrícolas tradicionais ignoram a parte cultural e social dos produtores da agricultura familiar, incentivando a adoção de práticas exógenas, que não contemplavam a realidade local, seja sociocultural, seja em relação ao ambiente físico. No intuito de valorizar esses e outros aspectos da realidade dos agricultores, a agroecologia surge como uma opção sustentável de transição de cultura tradicional para um sistema agroecológico, sedimentada na abordagem sistêmica (ODUM, 2007).

Agroecologia é a ciência ou disciplina científica que apresenta uma série de princípios, conceitos e metodologias para estudar, analisar, dirigir, desenhar e avaliar agroecossistemas, com o propósito de permitir a implantação e o desenvolvimento de estilos de agricultura com maiores níveis de sustentabilidade, através de uma base científica, que apoia o processo de transição para uma agricultura “sustentável” nas suas diversas manifestações e/ou denominações (ALTIERI, 1998).

Com base em vários estudiosos e pesquisadores nessa área como Altieri, Gleissman, Toledo, Leff, a Agroecologia tem sido reafirmada como uma ciência ou disciplina científica, ou seja, um campo de conhecimento de caráter multidisciplinar, que apresenta uma série de princípios e conceitos. Os agroecossistemas são considerados como unidades fundamentais para o estudo e planejamento das intervenções humanas em prol do desenvolvimento rural

sustentável. Para entender melhor o papel da agroecologia é importante ter bem claros alguns conceitos como:

Ecologia – “estudo das relações dos organismos ou grupos de organismos com o seu ambiente, ou a ciência das inter-relações, que ligam os organismos vivos ao seu ambiente” (ODUM, 2004, p.4).

Ecosistema – é um sistema funcional de relações complementares entre os organismos vivos e seu ambiente, delimitado por fronteiras definidas arbitrariamente em um tempo e espaço que parece manter um estado estável e/ou dinâmico de equilíbrio (GLIESSMAN, 2007).

Agroecossistema – são os ecossistemas, naturais ou não, modificado pela ação humana para o desenvolvimento dos sistemas agrícolas. Estes sistemas passam a receber subsídios (através de fertilizantes), controles (de suprimentos de água, pragas e das doenças), objetivando processos de colheitas e de comercialização, ou seja, são sistemas abertos que recebem insumos exteriores, gerando como resultado produtos que podem ser exportados para fora dos seus limites (ALTIERI, 1998).

Segundo Gliessman (2007), a tecnologia convencional utilizada nos sistemas agrícolas causa impactos negativos difíceis de serem tratados, a curto ou a longo prazo. Tendo em vista esse panorama a Agroecologia propõe alternativas viáveis para a sustentabilidade, que se interessa pelo ecossistema local e regional, como ocorre seu desenvolvimento, sua auto sustentação, sua estabilidade e capacidade de adaptar-se às intervenções. Também estuda todas as interações ecológicas e socioculturais, que promovem esse mecanismo de auto regulação natural, além das relacionadas às intervenções humanas. A partir dessas observações será possível implantar um sistema agroecológico com vistas à produção agrícola sustentável.

Partindo da premissa de que a produção estável somente pode acontecer no contexto de uma organização social, que proteja a integridade dos recursos naturais e estimule a interação harmônica entre os seres humanos a visita teve como objetivo estudar teoria/prática no tocante à qualidade de cultivo dentro da proposta da Agroecologia.

Para alcançar o objetivo de assimilação do conteúdo foi utilizada também como metodologia uma visita técnica à propriedade do Sr. Atarcísio, localizada no Curral de Pedra, a mesma foi realizada em cinco etapas para melhor entender e observar o que o produtor tinha a oferecer sobre conhecimento agroecológico em fase de transição para o caminho à agroecologia.

No primeiro momento nos reunimos na sede principal da propriedade, onde tinha a casa e o comércio. Ao lado da casa havia um Sistema Mandala feito pelo proprietário, era estruturado em formato redondo, havia quatro túneis que ligava o galinheiro para fora, onde servia de passagem para as galinhas caipiras do sistema, eram dois círculos, o central ficava o galinheiro, dividindo a parte de coxo para ração e a outra para os ninhos. Já no outro, ao redor do galinheiro, ficava o mini sistema hidropônico, como hortaliças e outras variedades: morango, tomate, entre outros. Os insumos do galinheiro serviam como uma espécie de cama e as fezes eram usados para a adubação desse sistema.

Ao lado havia uma caixa d'água de 500 litros, a qual ele utilizava para reproduzir os peixes, e os alevinos ali produzidos, que posteriormente são levados para seus tanques de piscicultura, a água da caixa ao ser trocada é aproveitada para irrigar a horta.

Segundo Pereira (2010), a ideia de um círculo e dos padrões derivados deste, os permacultores criam variadas formas para canteiros criativos. O diâmetro destes é proporcional ao alcance do braço, que devem ser confortáveis para o usuário. Assim, as vantagens de canteiros circulares são: o círculo oferece a maior área interna útil em relação ao menor perímetro; círculos com buracos de fechadura permitem a combinação entre si para formar um arranjo com o mínimo de espaço não produtivo e distâncias menores ao caminhar; o círculo é uma forma mais adaptável aos efeitos das forças naturais, além de ser mais bonito e por último, uma horta mandala é bem simples de construir. Diante do exposto, a horta do Senhor Atarcísio atende a proposta do autor.

No segundo momento, o proprietário nos mostrou a parte da floresta nativa em sua propriedade e ao lado oposto havia uma área em recuperação. Nessa área de recuperação ele fez mudas de Pequi e plantou por toda a área, ao observar o ambiente foi possível notar, que o mesmo continha frutíferas da mesma família do Murici, então pelo método de enxertia ele localizou esses pés e assim introduziu o fruto do Murici, visando uma atividade extrativista futura na área. Hoje o proprietário já tem produção de Pequi e de Murici das quais foram introduzidas na área de recuperação.

A Enxertia é uma técnica de melhoramento genético que consiste em implantar parte de uma planta viva em outra planta de igual ou diferente espécie, com a finalidade de propagar determinadas variedades. Nesse processo, a planta introduzida (enxerto) tem a função de fornecer as melhores características aos frutos, ao passo que a planta receptora (porta-enxerto) é responsável pelo suporte e pelo abastecimento de água e nutrientes essenciais (CARDOSO, 2018).

Já no terceiro momento, nos mostrou a área onde possui os cajueiros. Com método de enxertia ele aproveitou cajueiros nativos já adaptados, resistentes a pragas e doenças da região, e fez a propagação de fruto melhorado, com um fruto com mais qualidade e aceitação de mercado, já que os nativos não atendiam a demanda dele para a comercialização e processamentos dessa fruta. Vale ressaltar que o mesmo aproveita a castanha do caju e a poupa.

Prosseguindo, nos mostrou a Casa do Mel, onde ele trabalha a apicultura. No momento da visita a mesma contava com cerca de 6 colmeias, todas no ápice de sua produção. Na área de recuperação ele introduziu muitos pés de Ipê, de todas as cores e um contingente de variedades de flores para que não faltasse para as abelhas a coleta do Pólen e do Néctar. Ele mesmo fabricou as caixas, onde ficam as abelhas.

Já no quinto e último momento, tivemos que andar um pouco, pois era outra sede da propriedade, que fica um pouco distante da casa principal. Lá está uma casa de tijolos artesanais feito por ele mesmo, nessa casa fica a despoldadora e os freezers para armazenamento das poupas. E uma máquina de processamento do leite. E nesse local, à frente da casa, que se localizava os três tanques de peixes. Ao fundo da casa há um banheiro ecológico, onde os insumos ali produzidos são utilizados para a confecção de compostos orgânicos para adubação.

Depois dos tanques fica localizado o Sistema Agroflorestal (SAF). Nesse espaço continha algumas variedades, uma iniciativa importante, pois contém cupuaçu, açaí de sequeiro e árvores lenhosas, porém a extração de açaí e cupu no momento da visita estava em evidência, sendo estas consideradas as duas frutas de maior extração da propriedade.

Foi perceptível que ele produz muitas variedades de produtos, como doces, polpas, sorvetes, picolés, frutas cristalizadas, castanhas, sucos, ovos caipiras, frangos, leite, peixes, entre outros derivados. Um fator importante observado foi que sua residência fica localizada em frente à escola da Zona Rural, na qual funciona o ensino regular e algumas turmas do Programa SOME (Sistemas de Organização Modular de Ensino), onde ele faz a comercialização de boa parte da sua produção.

Essa visita nos mostrou que já existem produtores que não estão voltados apenas para a receita de bolo, “gado, cerca e pasto” que os governos ou os bancos propõem a eles, há uma grande quantidade de pessoas com um pensamento totalmente diferente, e que com um pouco de apoio e assistência técnica tem tudo para avançar. A propriedade visitada, que está em fase de transição é exemplo e serve de incentivo para outros proprietários, para pesquisadores, pois

está dando certo. Dessa forma, ao final da visita foi possível observar elementos sobre a importância da Agroecologia, ou seja, a prática desenvolvida pelo agricultor é um resultado positivo do termo sustentabilidade e o instrumento utilizado para a coleta de dados “roteiro preestabelecido” serviu para a análise dos resultados.

Segundo Altieri (1998), um dos princípios dos sistemas agroecológicos é observar as características locais do ambiente em que o sistema agroflorestal será implantado, pois é de acordo com as singularidades do meio, que encontram alternativas sustentáveis e de concretude para diminuir ou sanar as deficiências que dificultam a produtividade.

O estudo do solo é um fator importantíssimo, pois uma análise físico-química relatará quais deficiências deverão ser sanadas. Entretanto, a maioria dos produtores da agricultura familiar não têm acesso a esses mecanismos de análise. Nesse contexto, uma alternativa seria executar essa análise, considerando os conhecimentos dos produtores, conforme explicita Altieri.

A metodologia utilizada nesse estudo foi embasada na ideia desse autor, o qual afirma ser necessário formular indicadores que contemplem a realidade do local e o conhecimento do produtor. Assim, como citado anteriormente esses indicadores são de certa forma simples, possíveis de serem observados pelos agricultores e até mesmo modificados, segundo a necessidade dos mesmos.

A sustentabilidade em um sistema agroecológico deve conseguir promover a auto sustentação que a floresta nativa apresenta, em relação ao solo e biomassa, portanto, é uma situação a ser analisada na propriedade.

Na floresta o mecanismo de ciclagem de biomassa imuniza a mesma, fortalecendo o solo de nutrientes, conseqüentemente, promovendo melhores condições para o desenvolvimento de mais diversidade de espécies, desse modo prevenindo e/ou controlando o ataque de pragas.

O solo com boa atividade biótica, alta diversidade vegetal para a produção de biomassa, através da fotossíntese, o estrato da floresta em andares, mediando a luz que chega à parte baixa, diminuindo o impacto das chuvas sobre o solo, mantendo a umidade local, como assinala Altieri (1998), é o ideal para um agroecossistema se auto sustentar.

Através de uma observação visual na propriedade foi possível perceber que a mesma se encontra em manejo adequado, pois já há uma boa produtividade.

De acordo com o depoimento do proprietário, ao preparar o solo para a implantação do SAF, primeiramente o terreno foi revolvido com auxílio de máquinas, fator que propiciou

o brotamento de capim e ervas daninhas. Após essa etapa aconteceu a intervenção de controle de pragas, utilizando um defensivo alternativo, preparado com o auxílio de um engenheiro agrônomo. Em seguida, começou a inserção dos cultivares contidos no espaço. Durante toda a visita foi possível perceber a preocupação do proprietário em utilizar no máximo as práticas agroecológicas.

Também foi observado que existe uma riqueza de espécies, dentre elas muitos indivíduos pioneiros, como a puerária, que se desenvolve em áreas degradadas, e não pode ser deixado de explicitar a presença do capim em grande quantidade.

Em relato, o proprietário afirmou um ataque aos cupuaçuzeiros, identificado como “Vassoura de bruxa”. A doença reduz em até 70% a produtividade das plantas, causando grandes perdas aos produtores, tornando importante a disseminação de medidas de controle aos produtores. O vento e a chuva são os principais agentes de dispersão, sendo as condições ideais para propagação do fungo o período chuvoso (CARDOSO, 2018).

Para controle desse fungo, ele utilizou da exterminação de pés totalmente tomados pela doença, fungicida natural a base de enxofre, e podas drásticas nos pés com pequenas incidências da doença, mas enfim, conseguiu recuperar boa parte das árvores e com isso ele visou que a boa qualidade do solo ajudaria na recuperação, pois o solo estava bem nutrido e rico de matéria orgânica, o que serviu de suporte para as plantas, e depois de algum tempo ele refez o plantio de novos cupuaçuzeiros, para retomar sua produção. Foi uma época em que sua produção foi baixíssima, e que os produtos provenientes dessa fruta ficaram em falta na sua propriedade. Vale ressaltar que a praga não se propagou às demais espécies do SAF. Segundo Odum (2007), em um agroecossistema sustentável deve-se primar pela diversidade e não pela riqueza de espécie.

Portanto, a visita à propriedade articulou o conhecimento prático aos conhecimentos teóricos adquiridos após as leituras, reflexões e discussões durante o decorrer da disciplina.

A técnica de diálogo de saberes (roteiro) foi uma metodologia extremamente acertada, pois conseguiu reunir o conhecimento empírico do produtor aos saberes científicos, gerando um momento pedagógico de qualidade.

Assim, este momento oportunizou detectar que a opção pelo SAF foi a melhor diretriz encontrada para a forma de cultivo, que propicia renda o ano todo, devido aos diferentes tempos de colheitas, agregando a mão de obra de toda a família, não empobrece o solo, dentre outros fatores positivos mencionados.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A visita à propriedade articulou o conhecimento prático aos conhecimentos teóricos adquiridos após as leituras, reflexões e discussões durante o decorrer da disciplina, pois através da prática pedagógica proposta pelo docente da disciplina Sistemas Agroflorestais foi possível verificar nos diálogos de todos que participaram do processo, que apesar do produtor ter que lidar com as inúmeras limitações recorrente ao cotidiano é possível acreditar que a Agroecologia é o caminho correto a seguir, pois o proprietário está conseguindo manter a produção de forma agroecológica sustentável, com mercado para o consumo e principalmente, evitando que seus filhos evadam para as cidades.

O caráter desafiador dessa prática foi significativo, tanto no contexto acadêmico quanto social, pois a presença do professor, discentes e o produtor, discutindo teorias e realidades oportunizou verificar que os projetos de desenvolvimento rural devem ser implantados na Amazônia, contemplando mais produtores.

Portanto, a interação entre a prática e a teoria no campo de estudos de vertentes tão propícia à uma reforma social como a Agroecologia exemplificou de forma positiva e exequível essa realidade no ensino aprendizagem e a partir da metodologia utilizada foi possível perceber a importância do tema abordado. Assim, recomenda-se outros estudos sobre o assunto e que os discentes possam levar contribuições ao proprietário, melhorando assim cada vez mais o manejo de sua propriedade.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALTIERI, M. **Agroecologia: a dinâmica produtiva da agricultura sustentável**. Porto Alegre: Ed. Universidade/UFRGS, 1998.110 p.
- AUSUBEL, David Paul. **Aquisição e retenção de conhecimentos: uma Perspectiva Cognitiva**. Lisboa: Plátano, 2003.
- CAPRA, F. **A teia da vida**. São Paulo: Cultrix, 1998. 256p.
- CARDOSO, Mayara. **Enxertia**. Disponível em: <https://www.infoescola.com/genetica/enxertia>. Acesso em: 03 de jun. 2018.
- GLIESSMAN, S.R. **Agroecologia: processos ecológicos em agricultura sustentável**. 3ª ed. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2007.
- LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de metodologia científica**. 5. ed. São Paulo: Atlas 2003.
- LEFF, E. **Epistemologia Ambiental**. 5ª edição rev. São Paulo: Editora Cortez, 2002. 239 p.
- LIMA, Cármen Margarida Marques. **A Motivação para as Aulas de Educação Física: 3º ciclo do Conselho de Santa Maria da Feira – 2010**. Disponível em: <https://repositorio.utad.pt/bitstream/10348/610/1/MsC_cmmlima.pdf>. Acesso em: 03 jun. 2018.
- MORIN, Edgar. **Os sete saberes necessários à educação do futuro**. Tradução de Catarina Eleonora F. da Silva e Jeanne Sawaya. Revisão técnica de Edgard de Assis Carvalho. 2ª ed. São Paulo: Cortez. Brasília, DF: UNESCO, 2000.
- MOREIRA, Marco Antônio. **Teorias de aprendizagem: a teoria e textos complementares**. São Paulo: Ed da física, 2011.
- NODARI, Rubens Onofre; GUERRA, Miguel Pedro. A agroecologia: estratégias de pesquisa e valores. In: **Revista Estudos Avançados**. vol. 2, n. 83. São Paulo, 2015. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ea/v29n83/0103-4014-ea-29-83-00183.pdf>>. Acesso em 03 de jun. 2018.
- ODUM, Eugene P. **Fundamentos de ecologia**. 6ª ed. São Paulo, SP: Fundação Calouste Gulbenkian, 2007. 820 p.
- FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 15ª ed. São Paulo: Paz e Terra, 2002.
- PEREIRA, D. M. Processo Formativo em Educação Ambiental: **Escolas Sustentáveis e COM VIDA: Tecnologias Ambientais**. Universidade Federal de Ouro Preto, 2010. 112 P.il.