

A VIVÊNCIA DE CAMPO COMO EXTENSÃO E SEU PAPEL NA FORMAÇÃO DE ESTUDANTES DE AGRONOMIA

EXPERIENCE IN THE FIELD AS EXTENSION AND ITS ROLE IN THE TRAINING OF AGRONOMY STUDENTS

Autor(es): Rebeca Freitas de Castro Queiroz; Luelma Vieira Montel; Silvia Cristina Farias da Silva; Hiron Pereira Farias

Filiação: Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará - Unifesspa

E-mail: rebecaqueiroz@unifesspa.edu.br; luelma.montel@gmail.com; silviacrissf@unifesspa.edu.br; hiron@unifesspa.edu.br.

Grupo de Trabalho (GT): GT13. Modelos de intervenção e/ou relatos de experiências práticas para o desenvolvimento rural

Resumo

A oportunidade de se estar a campo proporciona ao estudante de Agronomia a ampliação de sua visão social e compreensão dos modos de vida da população agrícola. Com esse intuito, permitir a vivência de campo com agricultores familiares é uma estratégia interdisciplinar para melhor capacitar o Engenheiro Agrônomo, tendo em vista que a região do Sudeste do Pará reúne extensa área de assentamentos, uns em formação e outros consolidados. Por isso que o curso de Agronomia da Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará proporciona o Estágio de Vivência (ou vivência de campo) para seus discentes, permitindo que conheçam melhor seu processo de formação social e saibam como auxiliá-los na gestão de suas atividades rurais. Tal experiência proporciona o rompimento da visão etnocentrista e dicotômica para uma visão mais ampla a partir da compreensão da cultura de um povo e sua dinâmica, mudando assim a sua perspectiva sobre mundo. A interpretação social deve ser testada, revista e confrontada. Durante a vivência em propriedades rurais realizada nos anos de 2017 e 2018, observações foram realizadas, e após serem identificadas as problemáticas na área, os alunos podem assim apresentar propostas de intervenção para melhoria da produção e condução de atividades. Assim, práticas como estágio/vivência, visitação ou outros, é de suma importância para que o estudante possa ser o sujeito da reconstrução do saber através da crítica da realidade vivida.

Palavras-chave: Extensão Rural; Experiência a campo; Vivência; Intervenção; Agricultura familiar.

Abstract

The opportunity to be in the field provides students of Agronomy with the expansion of their social vision and understanding of the ways of life of the agricultural population. With this in mind, allowing field experience with family farmers is an interdisciplinary strategy to correctly train the Agricultural Engineer, given that the southeastern region of Pará has an extensive area of settlements, some in the beginning and others consolidated. That is why the Agronomy course at the Federal University of South and Southeast Pará provides the Internship of Experience (or field experience) for its students, allowing them to better understand their social training process and know how to help them manage their activities rural. Such experience provides a break from the ethnocentric and dichotomous view to a broader view from the understanding of the culture of a people and its dynamics, thus changing the way of seeing the world. The social interpretation must be tested, revised and confronted. During the experience on a rural property carried out in the years 2017 and 2018, observations were made, and after identifying the problems in the area, the students were able to present intervention proposals to improve the production and conduct of activities. Thus, practices such as internship/experience, visitation or others, are of paramount importance so that the student can be the subject of the reconstruction of knowledge through the critique of the lived reality.

Key words: Rural Extension; Field experience; Experience; Intervention; Family farming.

1. Introdução

A interdisciplinaridade permite estruturar e organizar mais conhecimentos de forma abrangente permitindo entender as circunstâncias que influenciam a realidade, e consiste em um modo de ver a pessoa como sujeito (Santos, 2012). Ela também se baseia na teoria para

subsidiar os conhecimentos específicos de cada área e se relaciona com o nível de colaboração e planejamento entre diversas disciplinas com troca de conhecimento entre elas, com objetivo em comum (SANTOS, 2012).

Pode-se analisar a palavra interdisciplinaridade da seguinte forma: o prefixo “inter” denomina uma postura de mutualidade (troca), a “disciplina” se trata de um conhecimento particular e o sufixo “dade”, refere à qualidade intrínseca a ação, o que resulta desta e como ela se caracteriza (COSTA, 2010).

Como citado por Godoy et al (2010), dentro da Universidade há o tripé formado pelo ensino, pesquisa e extensão, onde a pesquisa se responsabiliza por investigar, refletir e debater os variados assuntos referentes às áreas de formação, possibilitando dessa maneira um processo dinâmico e contínuo de reconstrução do conhecimento formal. Por sua vez, a extensão se torna articuladora da pesquisa e do ensino, viabilizando o diálogo dinâmico e a participação real da sociedade nos processos acadêmicos.

As extensões se tornam pontos chaves na divulgação dos benefícios oriundos da pesquisa científica, tecnológica e social das Instituições de Ensino Superior (IES) para a sociedade, pois promove o desenvolvimento regional, por meio da participação ativa da comunidade na construção e divulgação de novas tecnologias e ações desenvolvidas pelas Instituições (GODOY et al, 2010).

A agricultura contribui nas propriedades e regiões para aumento de produtividade. Diante disso, é importante entender a dinâmica dos agricultores, seus valores e saberes e de que maneira aplicam seus conhecimentos (Souza et al, 2012). Dessa maneira, a vivência de campo permite compreender a realidade das famílias agricultoras, seu modo de vida e produção, como organizam sua economia, quais suas limitações, quais as expectativas e desilusões, entre outros.

A vivência de campo é essencial para a formação profissional, pois permite que o aluno passe por um processo de preparação para dar assistência ao agricultor familiar nas suas necessidades. Através desta, é possível compreender os processos de manejo existentes em um estabelecimento agrícola e entender a necessidade do discente em aprimorar seus conhecimentos (ROSA et al, 2017).

Promover a extensão rural é atividade essencial na formação dos estudantes dos cursos das ciências agrárias, pois é ela quem irá qualificar estes novos profissionais, os capacitando para tratar dos diversos agroecossistemas e formas de produção, não apenas transmitindo informações, mas sim, construindo os saberes juntamente com os agricultores e conhecendo sua realidade (GODOY et al, 2010).

O estágio de vivência é uma ferramenta utilizada na Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará (Unifesspa) e tem papel importante na aquisição de conhecimentos que não são possíveis de serem mostrados somente na sala de aula, e o contato com o novo meio permite a realização de práticas novas. A campo realizam-se observações e avaliações, e se aplicam os conhecimentos obtidos na universidade (SOUZA et al, 2012).

Os graduandos em Agronomia podem acompanhar as atividades de produção familiar observando suas técnicas de plantio e seus procedimentos básicos de manejo com os animais. A experiência é válida para os agricultores que cedem suas residências e para os jovens, pois permite conhecer a origem da sua matéria prima, modo de cultivo, por quais procedimentos se passa e quais tratos empregados e demais procedimentos até a realização da venda para geração de renda familiar (ROSA et al, 2017).

Assim, este documento descreve a metodologia de coleta de dados no período de vivência em propriedade familiar localizada em assentamento rural no sudeste paraense. A estratégia utilizada para coleta consiste na inserção dos discentes nas atividades cotidianas da família de forma voluntária e natural para desenvolver diálogo e confiança com os moradores.

Após compreender a funcionalidade de um agroecossistema o objetivo foi identificar e analisar os diferentes agroecossistemas e suas interações ecológicas dentro do contexto da agricultura familiar. Verificando a existência de perturbações naqueles considerados de maior importância para o agricultor, buscou-se apresentar algumas propostas de intervenção respeitando a sustentabilidade do meio ambiente e o interesse do agricultor.

2. Desenvolvimento

De acordo com Denardi (2001) estabelecimento familiar é uma unidade de produção e de consumo, conjuntamente, e que possuem como características principais a gestão da própria família e trabalho realizado por estes. Segundo Galvão et al (2005), a unidade familiar e sua produção buscam o equilíbrio entre o consumo e o trabalho dos integrantes. Para a agricultura familiar a terra é de grande importância, pois dela os agricultores tiram seu sustento (agricultura de subsistência) (MONTEL et al., 2021).

O histórico e localização do assentamento tem grande influência em toda dinâmica dos moradores e também na formação da atividade produtiva. Se faz importante conhecer o processo de instalação da família no lote e quais dificuldades se deram até seu estabelecimento na área.

A agricultura familiar é descrita por Oliveira & Ribeiro (2002) como “alternativa modeladora de um desenvolvimento menos excludente e ambientalmente mais equilibrado”. Suas especificidades de produção e de geração de renda e ocupação, têm importância econômica e social e são motivadoras de políticas públicas, além de contribuírem para o desenvolvimento local.

Neste sentido, visando proporcionar a integração entre ensino, pesquisa e extensão, busca-se envolver os estudantes do curso de Agronomia da instituição. Os discentes são preparados em sala de aula por meio das disciplinas curriculares com as diversas ferramentas/técnicas e referenciais teóricos sobre as metodologias utilizadas para realizar o diagnóstico da realidade rural fazendo uso de uma abordagem participativa, possibilitando o diálogo e a troca de saberes. Além da aplicação dos conhecimentos adquiridos no meio acadêmico, a prática permite que os estudantes conheçam a realidade da agricultura familiar e aprimorem seu lado profissional.

Após a alocação dos discentes nas residências, uma das atividades realizadas é a caracterização morfológica dos solos predominantes no lote familiar em diferentes áreas de cultivo, onde estes, por meio da abertura de trincheiras, analisam os atributos pedogenéticos do perfil do solo. Os aspectos observados são cor, textura, estrutura, cerosidade, porosidade, consistência e plasticidade, por meio do manual de descrição e coleta de solo no campo (Lemos et al., 2005) e para posterior classificação dos tipos de solo de acordo o Sistema Brasileiro de Classificação de Solos (EMBRAPA, 2006).

Outros pontos analisados são referentes às interações ecológicas nos diferentes agroecossistemas identificados. Como por exemplo, observância quanto à diversidade de espécies de plantas e artrópodes, bem como a sua interação nos fluxos de matéria e energia, ciclagem de nutrientes e processos sucessionais. Essa verificação se dá através da localização da presença ativa dos princípios básicos de um sistema de produção agrícola, buscando relacionar essa importância às formas de atuação dos componentes bióticos e abióticos e de que maneira as formas de manejo desempenhadas influenciam os processos ecológicos.

Na unidade de produção familiar cada membro da família possui atividades específicas a serem realizadas contribuindo para um melhor andamento no sistema produtivo. Todo trabalho tem extrema importância e relevância no lote, desde o cuidado com a casa à tarefas que demandam maior esforço braçal a campo.

Através da vivência é possível notar as dificuldades em ter acesso à maquinários ou insumos para os cultivos, notando-se a importância de uma associação ou cooperativa, e os meios alternativos encontrados para solucionar tais implicações e os benefícios que podem ser alcançados por meio destes.

Por meio da experiência à campo é possível aprender métodos sustentáveis de controle de pragas e doenças, bem como de adubação e condução dos plantios, como o uso da adubação verde, corroborando com conteúdos explanados na graduação. Ao identificar uma problemática na propriedade, o discente pode transferir os conhecimentos adquiridos dando sugestões aos agricultores sobre como mitigar os danos e aumentar sua produção, e consequentemente a renda familiar.

3. Relato de Experiência

A mesorregião sudeste Paraense abrange uma área de 54.469,20 km², composto por 14 municípios tendo como polo Marabá. Atualmente há 502 Projetos de Assentamentos sobre a jurisdição do INCRA-SR27, com 71.290 famílias em uma área de 4.618.845,13ha. O Assentamento Primeiro de Março (Figura 1), criado em 15 de junho de 1998, localiza-se na região Sudeste do Pará, no Município de São João do Araguaia, distante de Belém 516 km e de Marabá 22 km, seguindo pela Rodovia Transamazônica, sentido Marabá a Araguatins - TO. A Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará localiza-se no Loteamento Cidade Jardim no Município de Marabá – Pará (Latitude 05° 21' S e Longitude 49° 09' W e 95,0 m de altura).



Figura 1: Mapa do Projeto de Assentamento 1º de Março em São João do Araguaia-PA.

Fonte: Cartografia, INCRA/SR- 27 (2008).

A vivência dividiu-se em duas partes, a primeira tendo sido realizada no período de 5 a 8 de setembro de 2017, e o segundo momento abrangendo do dia 05 a 09 do mês de novembro de 2018. Nesse espaço de tempo, percebem-se as mudanças no ambiente rural quanto.

A família da propriedade rural em que se desenvolveu o estágio é composta por 4 pessoas, sendo estas o pai, a mãe e duas filhas, onde todos estão envolvidos nas atividades

produtivas do lote, havendo ainda um filho que não reside no local e não está inserido no meio agrário.

Para a coleta dos dados, foram aplicadas as ferramentas metodológicas, como caminhadas transversais envolvendo a família, auxiliando na descrição dos elementos que fazem parte do contexto do espaço, como os açudes, plantios, criação animal, vegetação e instalações. A propriedade possui uma área de 240 metros de largura por 1.000 metros de comprimento, com uma área total de 240.000 m² (Figura 2).



Figura 2: Mapa do Lote, PA 1º de Março - Pará.

Fonte: Google Maps, 2017.

Como fonte de subsistência realiza-se a criação e comercialização de variadas espécies de peixes; cultivo de açaí para a produção e venda de polpas; plantio de bananas comercializadas em vila próxima ao lote; criação de gado e galinhas; e o cultivo de abacaxi.

Com o objetivo de recuperar áreas degradadas e visando a sustentabilidade do ecossistema no meio de produção, tem-se por método a instalação de um Sistema Agroflorestal – SAF – nessas áreas. Segundo (NARDELE & CONDE, 2017):

“Um sistema agroflorestal é uma forma de produzir alimentos ao mesmo tempo em que se conserva ou recupera a natureza. Isso é possível porque nessa forma de produção, ao invés de retirarmos toda a vegetação original e planta-se apenas uma cultura em uma larga extensão de terra, procurando entender o funcionamento da natureza e imitá-la, utilizando as relações entre os seres vivos para estimulando a biodiversidade.” P. 03.

Os sistemas agroflorestais (Figura 3) devem tentar reproduzir ao máximo a arquitetura das formações naturais, para melhor aproveitar a radiação, umidade e nutrientes, sendo de elevada importância o conhecimento das características de cada espécie utilizada e sua relação com as demais.



Figura 3: Área de Sistema Agroflorestral – SAF.

Fonte: Acervo próprio.

Nesse agroecossistema verificou-se a otimização de espaço, sucessão ecológica, que corresponde ao trabalho da própria natureza para se recuperar biodiversidade de famílias de plantas e suas interações, ciclagem de nutrientes por meio da deposição dos restos vegetais das culturas implantadas, que também permitem a recuperação do solo por meio da aeração melhor porosidade do mesmo pela presença dos engenheiros do ecossistema, as formigas e minhocas.

Fatores como o controle de plantas espontâneas, criação de um microclima, controle da erosão dos solos, um consórcio entre espécies em que uma planta ajuda a outra a se desenvolver, contribuem para que ao longo do tempo o solo se recupere. Os SAFs também promovem uma melhor distribuição da mão de obra dos agricultores ao longo dos anos, permitindo que este se fixe na terra.

A pastagem abrange cerca de 90% do território de extensão (Figura 4), onde foram verificadas gramíneas da espécie *Pennisetum clandestinum* de nome popular Quicuí. Havia a presença de insetos polinizadores como os magangás, formigas, cavalo do cão (Ordem: Hymenoptera), borboletas (Ordem: Lepidoptera), moscas e mosquitos (Ordem: Diptera), libélulas (Ordem: Odonata), percevejos (Ordem: Hemiptera). Notou-se também maracujazeiros na pastagem próximo ao curral, jiló, maxixe jurubeba.



Figura 4: Área destinada à pasto.
Fonte: Acervo próprio.

O agricultor considera o babaçuzeiro como planta essencial para sombreamento na região de pasto por fornecer sombra reduzida se comparado a copa de outras árvores agrupando uma menor quantidade de animais e, segundo ele, isso evita a compactação do solo e morte da gramínea. O acúmulo dos esterco favorece a ciclagem de nutrientes, favorece os ciclos biogeoquímicos, a sua relação C/N é de 21:1 promovendo uma disponibilização de nutrientes ao solo.

A importância da pastagem para a família diz-se pelo fornecimento de alimentação para o gado, sendo sua principal fonte de energia, favorecendo assim a produção de leite que será comercializado, e favorece a venda do gado, além de permitir o aluguel da área.

Na área do sítio (Figura 5), ou quintal agroflorestal, os agricultores, de modo consciente, usam esses recursos retirando apenas o suficiente para consumo, praticando o extrativismo vegetal na maioria de frutíferas nativas.



Figura 5: Quintal agroflorestal.

Fonte: Acervo próprio.

Os açudes apresentam relevância econômica devido à comercialização dos peixes na própria residência, vendidas conforme o quilo (kg). Parte da produção é consumida nas refeições realizadas diariamente pelas pessoas integrantes da família. No interior dos três açudes existe uma diversidade de peixes em interações interespecíficas constantes de predatismo, comensalismo, cooperativismo (Figura 6).

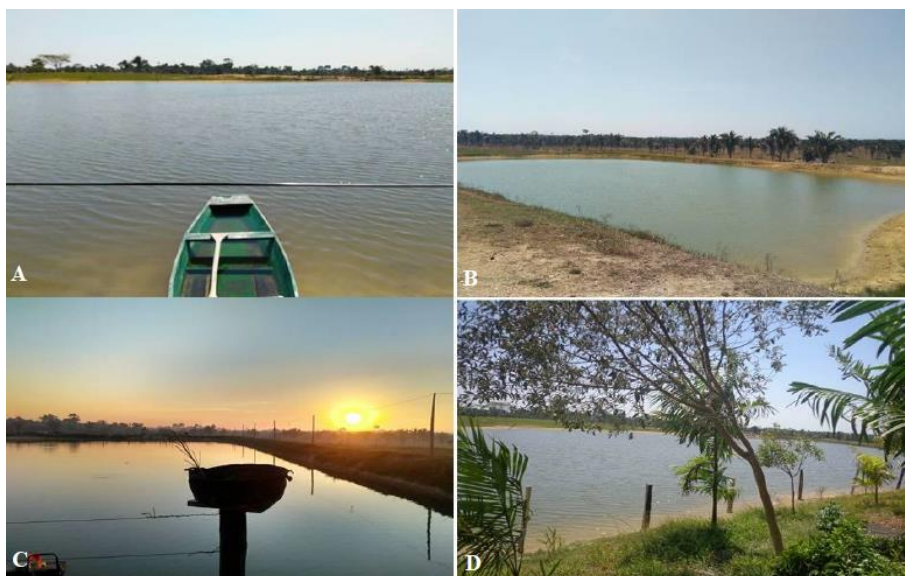


Figura 6: Açudes.

Fonte: Acervo próprio.

Para o procedimento de análise pedológica, o estudo foi realizado em um sistema agroflorestal (SAFs) e em uma área de pastagem, áreas e locais exatos escolhidos pelo agricultor, onde foram abertos dois perfis no solo, com largura de aproximadamente 100cm² (Figura 7), em cada agroecossistema. A metodologia utilizada foi escolha das áreas e delimitação do espaço. Os perfis foram abertos manualmente com a utilização do material de apoio, após a escavação foram demarcadas as camadas para a caracterização da cor, textura, estrutura, cerosidade, porosidade, consistência e plasticidade, por meio do manual de

descrição e coleta de solo no campo (LEMONS et al. 2005) e para posterior classificação dos tipos de solo de acordo o Sistema Brasileiro de Classificação de Solos (EMBRAPA 2006).

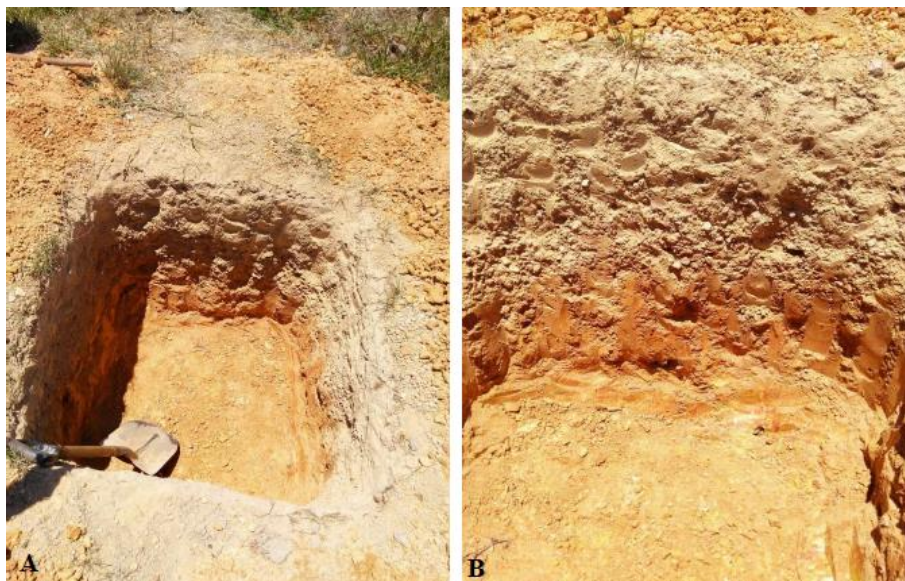


Figura 8: Trincheiras abertas na área de pastagem.

Fonte: Acervo próprio.

Observou-se após todas os procedimentos que o perfil do solo da área AP apresentou textura arenosa. Santos et al (2014) disse que a textura é considerada uma das mais importantes características físicas do solo pelo seu efeito na retenção de água, fixação de P e capacidade de troca de cátions. O solo foi classificado com Plintolosso amarelo.

No segundo perfil (SAF) foi possível notar grande quantidade de matéria orgânica na primeira camada (Horizonte A), (Figura 9) devido à incorporação de material vegetal no solo pelo agricultor e também por processo natural do ciclo das plantas durante o período de cultivo, o que é caracterizado pela ciclagem de nutrientes e uma boa disponibilidade destes no ecossistema, descartando assim a necessidade da incorporação de insumos externos.

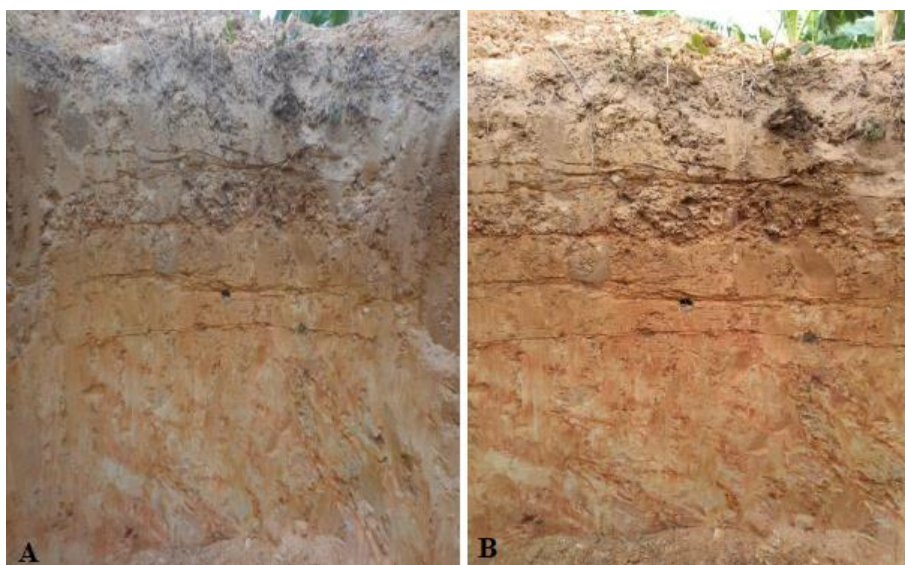


Figura 9: Trincheiras abertas na área de SAF.

Fonte: Acervo próprio.

O Sistema Agroflorestal é responsável pela disponibilidade de nutrientes na área, pois com ele se mantém a cobertura do solo com partes das plantas descartadas no próprio sistema e também através das espécies invasoras, onde se executa apenas o roço manual sem nenhuma aplicação de insumos químicos.

Este perfil também foi classificado como um Plintossolo amarelo. Conforme apontado por Zaroni & Santos (2017) as principais limitações desta classe de solo para o uso agrícola estão relacionadas à baixa fertilidade natural, acidez elevada e má drenagem, recomendando assim, cuidados com a drenagem, pois o manejo adequado dos Plintossolos implica na adoção de correção da acidez e dos teores nocivos de alumínio à maioria das plantas e adubação de acordo com a necessidade da cultura.

Observou-se também a estruturação de construções rurais, conforme mostra a Figura 10. As áreas de pasto são repartidas em piquetes, e há também a criação de aves, entretanto é de forma extensiva, sem galinheiro estabelecido. Os materiais componentes do curral são arame liso galvanizado, madeira, grampo galvanizado e arestas.



Figura 10: Área de curral com corredor para passagem do gado aos piquetes.

Fonte: Acervo próprio.

Na unidade familiar verificou-se a presença de duas roçadeiras costais, utilizadas para a limpeza da área internas do Sistema Agroflorestal – SAF. As filhas do agricultor estão encarregadas de realizar a atividade, sendo feita quando as plantas espontâneas começam a competir com as demais espécies presentes na área. Os equipamentos e ferramentas usados são: a tarrafa para pescaria dos peixes no açude, enxadas, facão, foices, ciscador (ancinho), cavadeira articulada com cabo madeira, alavanca de aço, ciscador (ancinho), carrinho de mão, pulverizador costal. Estão presentes no estabelecimento uma despoldadora de frutas e uma seladora de embalagens, para o procedimento de preparo das polpas de açaí.

Após identificação de todos os pontos estabelecidos para coleta de dados e observações, os discentes podem então expor as propostas de intervenção na propriedade visando apontar alternativas que melhorem o desenvolvimento da unidade de produção familiar.

Perturbações foram verificadas no açude pela superlotação de peixes que causa diminuição na taxa de oxigênio e disponibilização de alimento necessário para a sobrevivência das espécies, já que elas não são alimentadas por ração, mas por restos de



alimento como cascas de mandioca, frutas, sobras de arroz etc. Há perturbações nas pastagens causadas pela aplicação de defensivos químicos de supervisão técnica.

Desse modo, sugeriu-se que, para evitar um comprometimento da produtividade e sobrevivência das espécies de peixes nos açudes, os agricultores deveriam reduzir a quantidade de indivíduos, remanejando para outros açudes, balanceando a proporção. Cultivar frutíferas adaptadas às margens de córregos para que seja fonte alternativa de alimento para os peixes que farão uso das frutas que caírem das plantas maiores.

Às vezes, as perturbações podem ser superadas por agroecossistemas vigorosos, que seja adaptáveis e diversificados o suficiente para se recuperarem passado o período de estresse. Isto pode ser mediante ao emprego de métodos alternativos, estes podem ser aplicados por agricultores ocasionalmente, empregando medidas mais drásticas (isto é, inseticidas botânicos, fertilizantes alternativos) para controlar pragas específicas ou deficiências do solo.

Na rotina com a família percebeu-se a existência um grande interesse do agricultor em adquirir novos conhecimentos que contribuam com o aumento da produção ou com a diminuição das perdas, ou seja além dos conhecimentos empíricos estão sempre buscando orientações e novidades através de conversas com outros agricultores (troca de experiências) ou buscando informações na internet. Segundo Monteiro et al. (2018) a busca por conhecimento é essencial na agricultura, pois a lavoura está sempre sujeita a riscos, adquirir novas técnicas e métodos reduz estes riscos e ainda aumenta a produtividade.

4. Considerações finais

Nota-se que a prática proporciona a análise crítica do que está sendo vivenciado. Assim, práticas como estágio/vivência, visitação ou outros, possuem relevância para que o estudante possa ser o sujeito da reconstrução do saber através da crítica da realidade vivida.

Para os futuros profissionais das ciências agrárias o contato prático com a realidade da agricultura brasileira são os alicerces para o desenvolvimento rural apoiado na sustentabilidade e na qualidade de vida das pessoas que vivem e trabalham no meio rural, principalmente para os agricultores familiares.

É por meio da teoria-prática que o profissional estará melhor capacitado para entender e responder a complexidade e diversidade existente no meio rural, sem a união das duas formas de aprendizagem o estudante fica despreparado para compreender a realidade que encontrará depois de formado e conseqüentemente estará mais habilitado a intervir na mesma.

Com base no que foi relatado, pode ser concluído que é importante a experiência de vivência com agricultores familiares para entender de perto o contexto no qual estão inseridos e de que forma desenvolvem suas atividades produtivas, bem como suas principais dificuldades e desafios, para que o estudante de agronomia enquanto profissional, possa desenvolver atividades de assistência técnica junto a esses produtores.

As informações foram obtidas com base nas percepções através da observação visual do modo de vida da família, por ouvir seus relatos e formas de diálogo entre si e através dos registros diários do que pode ser coletado. É de suma importância que sejam feitas anotações a campo, para melhor organização das ideias e levantamento de indagações, bem como a busca por solucioná-las, o que está diretamente relacionado à coleta, registro e manipulação dos dados.

Deve-se ampliar a disponibilidade de conhecimentos ao agricultor familiar por meio das instituições públicas, assim como as Universidades, visando a melhor integração entre agricultores e acadêmicos, resultando em uma melhor formação profissional, com a troca de informações e conhecimentos existentes sendo transmitidos pelas gerações.

Além disso, na vivência de campo, a problematização da realidade coopera para uma formação para além da sala de aula. Possibilitando, a partir do envolvimento diário com as famílias, uma ressignificação da visão dos estudantes em relação aos agricultores que são construtores de estratégias importantes de reprodução social no campo.

4. Referências

BATISTA, M. G.; MELO, A. T. M.; COELHO, R. F. R.; **Guia Metodológico, Estágio Supervisionado De Vivência Do Curso De Agronomia Do IFPA Campus Castanhal**. 2017.

COSTA, Paula Cristina. **O Serviço Social junto ao EMAJ: uma proposta de interdisciplinaridade**. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Serviço Social). Florianópolis: Departamento de Serviço Social/ UFSC, 2010. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/120503>>. Acesso em: 10 de abr. 2023.

DENARDI, R. A. Agricultura familiar e políticas públicas in: **Agroecologia e Desenvolvimento Rural Sustentável**, Porto Alegre, v.2, n.3, jul/set 2001.

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA – EMBRAPA. Centro Nacional de Pesquisa de Solos. Sistema brasileiro de classificação de solos. 2. ed. Rio de Janeiro, 2006. 306p.

GALVÃO, S. R. S.; SALCEDO, I. H.; SANTOS, A. C. Frações de carbono e nitrogênio em função da textura, do relevo e do uso do solo na microbacia do Agreste em Vaca Brava (PB). **Revista Brasileira de Ciência do Solo**, v.29, p.955-962, 2005.

GODOY, Cristiane Maria Tonetto et al. **A importância da extensão universitária na construção do conhecimento dos novos profissionais das ciências agrárias**. XV Jornadas Nacionales de Extensión Rural y VII Del Mercosur, 15, 1-7. 2010. Disponível em: <http://aader.org.ar/XV_Jornada/trabajos/portugues/Educacion/Experiencias/Traba%20P8%20Completo.pdf>. Acesso em: 10 de abr. de 2023.

LEMONS R. C., SANTOS R. D., SANTOS H. G., KER. J., ANJOS. L. H. C. **Manual de descrição e coleta de solo no campo**. Campinas: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo/SNLCS, 5ed. 91p. 2005.

Montel, L. V.; Araujo, R. D. S.; & Silva, S. C. F. D. CARACTERIZAÇÃO E CLASSIFICAÇÃO DE SOLOS EM ÁREA DE PASTAGEM E SISTEMA AGROFLORESTAL EM ASSETNAMENTO RURAL - SÃO JOAO DO ARAGUAIA,PA. *Revista Multidisciplinar De Educação E Meio Ambiente*, 2(3), 01. Disponível em: <<https://editoraime.com.br/revistas/index.php/rema/article/view/1586>>. Registrado em: <<https://doi.org/10.51189/rema/1586>>. 2021.

NARDELE, Marcelle; CONDE, Igor. **Apostila Sistemas Agroflorestais**. Rio Grande do Sul: Universidade Estadual do Rio Grande do Sul (UERGS), 2017. Disponível em: <<https://biowit.files.wordpress.com/2010/11/apostila-agroflorest.pdf>>.

OLIVEIRA, E. R.; RIBEIRO, E. M. **Indústria rural, agricultura familiar e desenvolvimento local: o caso da produção de cachaça artesanal em Salinas-Minas Gerais**. In: SEMINÁRIO SOBRE A ECONOMIA MINEIRA, 10. 2002, Anais... Diamantina, MG, 2002.

ROSA, M. A. G.; DE SOUZA, G. J. T.; VIANA SOUZA, A. P.; SOUZA, A.; GUIMARÃES, C. M. C. **A importância do estágio de vivência I na agricultura familiar amazônica**. Belém, Pará. In: Congresso Técnico Científico da Engenharia e da Agronomia. 8-11 de ago. 2017.

SANTOS F. C. V., FILHO R. O. C., FREITAS I. C., CORRECHEL V., CARNEIRO M. A. C. Qualidade física de um Plintossolo Argilúvico sob diferentes sistemas de gestão.



Universidade Federal de Goiás (UFG), Campus Jataí, BR 364, km 192, Zona Rural, CEP 75800-000, Jataí, GO – Brasil . **Revista de Ciências Agrárias**, 2014, 37(2): 152-161.2014.

SANTOS, A. A. V. **Reflexões sobre a interdisciplinaridade na formação acadêmica: serviço social e direito**. Florianópolis, 2012. Universidade Federal de Santa Catarina. Trabalho de conclusão de curso. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/103588?show=full>>. Acesso em: 10 de abr. 2023.

SOUZA, A. A. V. **Reflexões sobre a interdisciplinaridade na formação acadêmica: serviço social e Direito**. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Serviço Social). Florianópolis, SC. Julho de 2012. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/103588/TCC%20AMANDA%20ALESSANDRA%20VALINKEVICIUS%20DOS%20SANTOS.pdf?sequence=1>>.

ZARONI M. J., SANTOS H. G. **Árvore do conhecimento: solos tropicais**. Disponível em: <http://www.agencia.cnptia.embrapa.br/gestor/solos_tropicais/arvore/>. Acesso em 10 de abr. de 2023.