



A extensão do IFPA Campus Castanhal: a meliponicultura em assentamentos rurais do Nordeste Paraense

MOREIRA, Liliane Freitas Costa

IFPA/liliane.barros@ifpa.edu.br

MELO, Acácio Tarciso Moreira de

IFPA/acacio.melo@ifpa.edu.br

BATISTA, Maria Grings

IFPA/maria.batista@ifpa.edu.br

MELO, Cecília Freitas Moreira de

PUC-Rio/freitasceciliah@gmail.com

Área Temática IV: Educação Profissional e Tecnológica, Educação do Campo e Educação de Jovens e Adultos
Modalidade: Artigo Científico

Resumo

Busca-se reiterar a importância das práticas de extensão no cenário educacional, e também, o seu papel enquanto espaços de formação. Ao contribuírem para a melhor compreensão das múltiplas dimensões e realidade social do meio, as práticas de extensão proporcionam a formação de um profissional mais sensível aos problemas e demandas locais. Nesse sentido, as reflexões trazidas dizem respeito às práticas de extensão realizadas junto aos estabelecimentos familiares de 05 assentamentos rurais do Nordeste Paraense, e, acerca de sua importância na construção de profissionais que além de mais sensíveis ao contexto rural, tornam-se muito mais comprometidos com o seu papel profissional frente ao desenvolvimento sustentável. Por meio da formação em meliponicultura, norteadas por vários debates e trocas de saberes, há a construção de novos conhecimentos e fortalecimento do elo com os agricultores e suas comunidades. A partir do acompanhamento das ações e dos depoimentos dos estudantes, reafirmou-se a importância da realização de tais práticas, para além do caráter de cunho prático no âmbito dos seus cursos, mas na perspectiva de uma formação profissional contextualizada no mundo real e humano, além do estímulo aos estudantes e agricultores familiares desses assentamentos na apropriação dos conhecimentos sobre a criação de abelhas sem ferrão e da importância destas como instrumento de sustentabilidade na Amazônia. Por fim, destaca-se, que tais práticas têm possibilitado aos estudantes uma maior percepção acerca das limitações e potencialidades dos sistemas produtivos, da comercialização e da organização social dos agricultores familiares, o que promove um maior comprometimento com sua formação e para atender as demandas locais alinhadas ao desenvolvimento sustentável, oportunizando para além da apropriação de conhecimentos técnicos, a experimentação de diferentes construções de conhecimentos.

Palavras-Chave: Extensão, Assentamento Rural, Agricultores Familiares, Meliponicultura

Abstract

Reiterates the importance of extension practices in the educational scenario, as well as their role as training spaces. By contributing to a better understanding of the multiple dimensions and social reality of the environment, extension practices provide the training of a professional who is more sensitive to local problems and demands. In this sense, the reflections here were brought about the extension practices carried out with the family establishments of 05 rural settlements in the Northeast of Pará, about their importance in the construction of professionals who besides being more sensitive to the rural



context, become much more committed. With its professional role in the face of sustainable development. Through training in meliponiculture, guided by various debates and exchanges of knowledge, there is the construction of new knowledge and strengthening of the link between farmers and their communities. From the monitoring of the students actions and testimonies, the importance of carrying out such practices was reaffirmed, in addition to the practical nature of their courses, but the perspective of professional training contextualized in the real and human world, in addition to encouraging students and family farmers in these settlements to appropriate knowledge about the creation of stingless bees and their importance as an instrument of sustainability in the Amazon. Finally, it is noteworthy that such practices have enabled students to gain a greater perception of the limitations and potential of production systems, of commercialisation and the social organization of family farmers, which promotes greater commitment to their training and to meet the demands of locations aligned with sustainable development, providing opportunities, in addition to the appropriation of technical knowledge, to experiment with different constructions of knowledge.

Key words: Extension, Rural Settlement, Family Farmers, Meliponiculture

1. Introdução

No cenário educacional a extensão visa estabelecer uma prática de formação que leve à compreensão das múltiplas dimensões da realidade social do meio. A maior aproximação das instituições educacionais dessas realidades possibilita ao estudante a vivência e reflexões sobre as diversas temáticas que apesar de abordadas no interior do ambiente acadêmico, lhe oportuniza novas e enriquecedoras experiências, e, contribui, segundo Da Ros (2012) para uma formação profissional mais sensível aos problemas e demandas locais.

O conhecimento da realidade social do meio rural por meio da inserção de atividades práticas se apresenta como instrumento importante por meio do qual é possível uma maior aproximação dos educadores e educandos à prática social dos agricultores e suas comunidades (DA ROS, 2012) e “se temos a missão de formar alunos autônomos, transformadores, capazes de olhar criticamente para a realidade, problematizá-la e agir sobre ela, talvez oportunizar a eles esse exercício seja muito mais que uma experiência educativa” (COVER, 2014).

Pode-se destacar também a importância da realização de sistematizações de processos de organização vividos nas localidades, coleta de informações pelos estudantes sobre práticas produtivas locais, organização social, interações de saberes. Essa dinâmica de formação está ligada ao conceito de transformação socioambiental cunhado por Sevilla Guzmán (2006) que se baseia no descobrimento, na sistematização, na análise e no movimento potencializador dos elementos de resistência locais frente ao processo de modernização.

Através das práticas de extensão temos “possibilidades de articular diferentes eixos e suscitar conhecimentos numa perspectiva de formação protagonista dos envolvidos” bem como



de “cidadãos pertencentes a uma sociedade dinâmica e desafiadora” (PERES, 2020). Assertiva que corrobora também com as análises de Cover (2014) de que o processo de troca de saberes com diferentes sujeitos em diferentes ambientes confere à extensão um espaço formativo. Nesse sentido a construção de saberes pode ser vislumbrada em diferentes espaços, por meio de diferentes metodologias e a partir de processo interventivo prático (COVER, 2014).

Apesar de sua importância, a LDB não prevê a extensão como parte da formação no Ensino Médio, aspecto desenvolvido e definido como uma das finalidades da rede de educação profissional e tecnológica na Lei 11.892/2008 (lei de criação dessas instituições). Sendo, portanto, de incumbência dos Institutos Federais apresentarem “o desenvolvimento de programas de extensão e o estímulo à pesquisa” dentre suas principais finalidades. Isso é, “educação que tenha o ensino, a pesquisa e a extensão como pilares centrais” em seus diversos níveis de formação básica e profissional” (COVER, 2014).

Neste sentido, projetos e ações de extensão desenvolvidos por instituições de ensino como Institutos Federais, colégios e universidades têm contribuído na melhoria da qualidade de vida da população a partir da adoção de um modelo dialógico e integrado à comunidade. O Instituto Federal do Pará e as universidades já demarcam essa contribuição no território paraense, cabe aí a reflexão de potencializar as práticas de extensão. Para isso, torna-se fundamental fortalecer as parcerias e disponibilizar mais recursos para a realização dessas práticas de extensão.

A construção de espaços que se proponham a trabalhar na articulação político-pedagógico de saberes e conhecimentos, com o intuito de promover a animação de processos sociais e a concretização do ensino-pesquisa-extensão com base na agroecologia, com a participação de profissionais de diversas áreas, educadores, estudantes de nível médio, graduação, pós-graduação e, especialmente, com o envolvimento dos agricultores familiares é fundamental para estreitar os laços entre academia e sociedade.

No âmbito do IFPA – Campus Castanhal, o Núcleo de Estudos em Educação e Agroecologia na Amazônia (NEA-Castanhal), desde sua criação, em 2010, busca ser este espaço de articulação de ações, contribuindo com o repensar da formação de agrônomos e técnicos, na perspectiva de construção de novos agentes de ATER que compreendam e implementem ações de promoção da transição agroecológica e sistemas orgânicos de produção nos territórios onde atuam (BATISTA, 2017).



Nesse propósito, nos últimos anos priorizou-se a realização de várias práticas de extensão junto aos assentamentos rurais da região do Nordeste Paraense. Parte dessas ações desenvolvidas pelo NEA-Castanhal, foi possível em função de parcerias estabelecidas junto a diferentes instituições, tais como com o Instituto de Desenvolvimento Florestal e da Biodiversidade do Estado do Pará – IDEFLOR e Empresa Brasileiro de Pesquisa Agropecuária – EMBRAPA, que possibilitou a formação em meliponicultura nos assentamentos do Nordeste Paraense, bem como a realização de diversas práticas de extensão com a participação de estudantes e agricultores, brevemente descritos a seguir.

O objetivo dessa publicação é apresentar a contribuição das práticas de extensão realizadas em estabelecimentos familiares do meio rural do Nordeste Paraense, enquanto espaços formativos, que apesar de ser uma discussão já consolidada no meio acadêmico ainda apresenta certa resistência quanto da compreensão de sua importância na construção de profissionais que além de mais sensíveis ao contexto rural, tornam-se muito mais comprometidos com o seu papel profissional frente ao desenvolvimento sustentável desse meio.

2. Metodologia

As ações no âmbito da formação em meliponicultura envolvem agricultores familiares de 5 assentamentos rurais do Nordeste Paraense (ver quadro 01). As ações permaneceram sendo realizadas, após uma readequação de agendas em razão do período mais acentuado da pandemia (covid 19), mas também, em razão da necessidade dessas ações serem realizadas em períodos cada vez mais espaçados, afim de que o principal público, especializados nesses assentamentos, passe a assumir cada vez mais o protagonismo na realização da atividade de criação das abelhas sem ferrão.

As atividades de extensão do IFPA junto ao assentamento Benedito Alves Bandeira - BAB já ocorrem desde 2006, quando na época a Escola Agrotécnica Federal de Castanhal - EAFC estabeleceu relações com a Associação desse assentamento. E, em 2008 deu-se início a atividades relativas a meliponicultura.

Esse assentamento está localizado na mesorregião Nordeste Paraense, município do Acará, distante a 120km da Capital Belém. Nele as famílias têm resistido às inúmeras investidas de fazendeiros no intuito de adquirirem a área do lote dessas famílias, algumas das quais tem optado pela realização de práticas sustentáveis, constituído várias alternativas àquelas



convencionais da agropecuária. A formação em meliponicultura teve início em 2008, quando ocorreu o primeiro curso, e posteriormente em 2012, o segundo. E, em 2021, provocada por uma demanda local, ocorreu novo curso de formação e a partir de então, um maior interesse pela atividade.

Quadro 01: Informações gerais dos assentamentos nos quais foram realizadas as formações em meliponicultura.

Assentamento	Ano* de Criação	Área* (ha)	Total* de Famílias	Ocorrência da Formação	Público na Formação	
					Nº de Agricultores	Nº de estudantes
Benedito Alves Bandeira	1988	8.280,71	180	2008	20	5
				2012	18	4
				2021	21	5
João Batista	2000	1.761,76	153	2022	13	6
Abril Vermelho	2009	6.827	600	2022	15	4
Paulo Fonteles	2006	847,56	58	2022	8	3
Mártires de abril	2001	408,00	93		10	

Fonte: * INCRA (2021).

Nos outros 4 assentamentos, as ações envolvidas da formação em meliponicultura ocorreram em janeiro de 2022. Sendo o assentamento João Batista o que se localiza mais próximo ao IFPA-Campus Castanhal, está distante de Belém a 85Km, e faz parte do município de Castanhal. As primeiras práticas de extensão do IFPA nesse assentamento também datam de 2006. As áreas dos assentamentos Paulo Fonteles e Mártires de Abril distanciam-se da capital Belém a aproximadamente 65km e 67km respectivamente, e, estão inseridos no Distrito de Mosqueiro que faz parte do município de Belém. E, devido as áreas desses dois assentamentos se localizarem muito próximas, fez-se única formação para ambos. Também faz parte da Mesorregião Metropolitana de Belém o assentamento Abril Vermelho, que está localizado no município de Santa Bárbara a 45 km da capital, e foi onde ocorreu mais uma das formações aqui tratadas.



A formação em meliponicultura quando orientadas pelos técnicos¹ do IDEFLOR foram realizadas em formato de oficina, e, em formato de curso no caso do assentamento BAB, no qual as ações da formação estiveram sob a orientação do docente do IFPA, professor Acácio Moreira e Camila Leão. As atividades da formação foram realizadas em espaços disponibilizados pelas associações de cada assentamento (figura 01 e 02), sendo algumas realizadas em áreas a céu aberto.

Figura 01 e 02: Oficina de formação realizada aos assentamentos Paulo Fonteles e Mártires de Abril.



Fonte: Trabalho de Campo.

As abordagens teóricas e práticas consistiram em discussões sobre o manejo das abelhas, cujos temas versam sobre a biologia dos insetos, os modelos de caixas de criação, a transferência e divisão de colmeias, a alimentação, além de colheita e pós-colheita do mel. Após a formação sobre o manejo das abelhas alguns agricultores, de acordo com seu interesse e disponibilidade, iniciam as suas atividades de criações. A partir dessa formação os assentamentos permanecem sendo acompanhados pelo IDEFLOR, IFPA Castanhão/NEA e Coletivo Abelhas Nativas.

No caso do BAB o IDEFLOR fez a doação de equipamentos para a instalação do posto do mel, o que tem incentivado ainda mais o interesse pelas abelhas (incluindo também as com ferrão), e, nas oficinas realizadas por esse Instituto houve a doação de caixas com ninhos aos agricultores. O período desse acompanhamento, que é também a continuidade da formação iniciada passa a ocorrer com intervalos cada vez maiores, e, nos quais os estudantes também são envolvidos.

¹Através de contrato junto ao IDEFLOR, os técnicos do Coletivo Abelhas Nativas realizaram as oficinas nesses 4 assentamentos; aqui denominados como técnicos ou representantes deste Instituto.



No bojo da realização destas atividades de formação (oficinas e cursos) nos assentamentos descritos, e na perspectiva de observar a participação dos estudantes, buscou-se, a partir do acompanhamento das ações e dos depoimentos dos discentes, obter a percepção sobre a importância destas atividades, para além do caráter de cunho prático no âmbito dos seus cursos, mas na perspectiva de uma formação profissional contextualizada no mundo real e humana.

3. Resultados/Discussões

Com o objetivo de promover práticas sustentáveis e economicamente viáveis, atender as demandas dos agricultores dos assentamentos citados acima, e proporcionar aos estudantes do curso de Bacharelado em Agronomia e do Curso Técnico em Agropecuária a experiência em atividades de extensão, buscou-se através da formação em meliponicultura o estímulo para os agricultores familiares de áreas da reforma agrária e aos estudantes envolvidos a adquirirem conhecimentos sobre a criação de abelhas sem ferrão e da importância destas como instrumento de sustentabilidade na Amazônia.

Definida como a criação de abelhas silvestres nativas do Brasil (NOGUEIRA-NETO, 1997), a atividade de meliponicultura possibilita renda e favorece a saúde por meio do consumo do mel e/ou de pólen. Além desses, podemos também destacar outros atributos dessa atividade, dentre os quais o seu importante papel na segurança alimentar planetária, na conservação da biodiversidade, e, na polinização de produtos agrofloretais prioritários da Amazônia, o que confere à meliponicultura grande relevância para as comunidades tradicionais e para a agricultura familiar².

Em seu relatório de 2018, a EMBRAPA enfatiza ser a meliponicultura uma atividade apropriada para a geração de renda aos agricultores familiares. E, destaca ser baixo o investimento inicial para essa atividade. Havendo necessidade apenas das caixas, seus cavaletes

² O termo agricultor familiar refere-se, segundo a Lei 11.326/06, “ao que pratica atividades no meio rural, atendendo, simultaneamente, aos seguintes requisitos: não detenha, a qualquer título, área maior do que 4 módulos fiscais; utilize predominantemente mão de obra da própria família nas atividades econômicas do estabelecimento; tenha percentual mínimo da renda familiar originada de atividades econômicas do estabelecimento, na forma definida pelo Poder Executivo; e dirija o estabelecimento com a família”. Essas atribuições segundo a referida lei definem o termo Agricultura Familiar aos assentados da reforma agrária, o que inclui nessa definição os agricultores dos assentamentos apresentados nessa publicação, os quais assim se intitulam, por diversas vezes, principalmente pela necessidade no trato das políticas públicas.



e o material para a alimentação de reforço na entressafra. E por fim reforça o impacto positivo dessa atividade ao meio ambiente, sendo uma das atividades que mais preserva (EMBRAPA, 2018).

No âmbito da formação destacou-se acerca da confecção de caixas-padrão e a transferência dos troncos para estas caixas. Também, os conceitos introdutórios sobre a importância das abelhas indígenas sem ferrão, como identificá-las nos estabelecimentos, aspectos gerais que envolvem a criação, destacando-se aí a multiplicação das colônias, as boas práticas de manejo e os cuidados essenciais, como o controle dos inimigos naturais das abelhas.

Em conformidade ao descrito pela EMBRAPA (2018), a utilização de caixas racionais proporciona melhores condições e maior facilidade as técnicas de manejo das abelhas como desmembramento de ninhos, alimentação suplementar e controle de pragas, contribuindo assim para o incremento de produtividade, e também, à maior qualidade do produto obtido.

Na Amazônia, a meliponicultura desenvolve-se de forma acadêmica desde a década de 1990, especialmente a partir de trabalhos realizados pela Embrapa Amazônia Oriental. E vem tendo os esforços do INPA e de organizações da sociedade civil, como o Instituto Iraquara e o Instituto Peabiru. Nas palavras de Paula Silva, engenheira florestal e técnica deste instituto “a criação de abelhas nativas é estratégica, pois perpassa por vários temas a serem trabalhados nas comunidades, como educação ambiental, ecologia das espécies e os serviços de polinização, além de organização social”, destacando a relevância das discussões desses temas por parte do Peabiru.

A utilização das melíponas não é relevante só para a produção de mel, mas também para a polinização de frutas de diversas plantas, o que surpreende alguns agricultores. Essa utilização promove o aumento da produção de frutos das espécies vegetais plantadas nas propriedades, em decorrência da ação polinizadora das abelhas, e com isso um acréscimo da renda aí obtida.

Os relatos dos estudantes acerca da participação nessas formações nos revelam ser as práticas de extensão um caminho para a construção de profissionais que correspondam aos anseios e limitações que temos, principalmente no complexo ecossistema e formação sociocultural dos espaços amazônicos e, em especial, nas configurações territoriais constituídas nos assentamentos rurais estabelecidos nesses espaços.

Corroborar-se aqui com as reflexões de COVER (2014), de que “o profissional não se forma apenas no ensino profissionalizante; suas vivências e experiências educativas além da



formação técnica, o constituirão profissional”. Para os estudantes, experiências educativas como a formação realizada em meliponicultura além de lhes possibilitar a apropriação de técnicas, os torna muito mais comprometidos com o desenvolvimento rural, no empenho pela sustentabilidade das atividades agropecuárias e convictos acerca do diálogo e relações necessárias para o estabelecimento das ações da extensão rural.

Em atividades de extensão realizadas, COVER (2014) descreve que tal experiência, “seja, talvez, um ensaio daquilo que pode ser a vivência futura”. E que “é experimentar a possibilidade de pensar, planejar e dirigir, além de executar. É exercitar a leitura de mundo, é integrar-se à sociedade, é experimentar o sentido das aprendizagens e as possibilidades que podem estar implicadas nesse processo”. Esses relatos assemelham-se ao de Barros e Melo (2011) acerca de práticas de extensão realizadas por eles, e destacam o nítido avanço na análise crítica da realidade a partir da experiência dos estudantes nessas práticas.

Para Da Ros (2012) o conhecimento da realidade social do meio rural mediante a inclusão de atividades práticas se constitui num importante instrumento de aproximação à prática social dos agricultores e suas comunidades, contribuindo para a formação de profissionais mais sensíveis aos seus problemas e demandas.

Esse autor, nos leva a uma reflexão acerca das diferenças na apropriação de conhecimento oportunizado por práticas de extensão, e, por aulas práticas. Embora ambas tenham relevância na formação, as práticas de extensão além de oportunizarem o contato direto dos estudantes com as populações rurais, lhes revelam “suas diferentes condições de vida, ou seja, da sua prática social”. E destaca ser isso a razão que a difere “radicalmente das aulas práticas realizadas em outras disciplinas dos cursos, “nas quais o objeto de interesse são as técnicas de produção agropecuária, em detrimento das demais dimensões presentes no mundo rural”. Ao que, corrobora-se aqui com o descrito por ele ao mencionar que “a característica mais valorizada pelos alunos nas visitas deve-se ao fato destas possibilitarem o contato direto e do diálogo com os agricultores e suas experiências de vida”.

Nessas práticas de extensão os estudantes se veem “mergulhados no universo das práticas sociais dos agricultores, tomando-as como ponto de partida para as suas reflexões em sala de aula”. Eis aí uma característica importante dessa experiência, possibilitar a discussão de temáticas abordadas nas disciplinas com as situações observadas nas práticas de extensão vivenciadas. Desse modo, temas como políticas públicas, condições de infra-estrutura, papel da



assistência técnica, composição das famílias, associativismo rural, segurança alimentar, mercados agrícolas, etc., além de os aproximarem os torna mais compreensíveis o que contribui para melhor problematizar e analisar (DA ROS, 2012).

A integração do ensino à extensão, realizados pelo NEA-Castanhal, tem favorecido aos estudantes do IFPA campus Castanhal uma maior percepção acerca das limitações e potencialidades dos sistemas produtivos, da comercialização e da organização social dos agricultores familiares, e mais especificamente aqueles espacializados nos assentamentos rurais abordados nessa publicação, e, por outro lado, tem promovido em alguma medida o fortalecimento desses assentamentos.

Se o que caracteriza a extensão é a interação entre a instituição e os diversos setores da sociedade, e, se nosso compromisso com a formação dos estudantes é destes como seres autônomos, transformadores, capazes de olhar criticamente para a realidade, problematizá-la e agir sobre ela, “talvez oportunizar a eles esse exercício seja muito mais que uma experiência educativa” (COVER, 2014).

Nossa perspectiva é de superação da educação bancária que, segundo Paulo Freire, parte do pressuposto de que o aluno nada sabe e o professor é detentor do saber. Criando-se então uma relação vertical entre o educador e o educando. O Educador, sendo o que possui todo o saber, é o sujeito da aprendizagem, aquele que deposita o conhecimento no educando. O objetivo é a construção de um processo educativo como propõe Freire, que seja libertadora e problematizadora, através do necessário diálogo, comunicação, levantamento de problemas, questionamento e reflexão sobre o estado atual de coisas, na busca incansável por uma transformação da sociedade. A compreensão é de que a extensão é um caminho na construção de uma educação crítica, onde tanto o professor quanto o aluno são mediados pelo mundo e pela realidade que o apreende e da qual extraem o conteúdo da aprendizagem (FREIRE, 1974).

4. Considerações Finais

Buscou-se proporcionar aos agricultores familiares de áreas de assentamentos rurais do Nordeste Paraense o apoio técnico através de cursos e oficinas para a apropriação das técnicas de manejo das abelhas e de sua importância para a viabilidade produtiva de algumas espécies agrícolas, e com isso, promover possibilidades de melhoria da renda familiar e de bem estar promovidos pelos ganhos diretos e indiretos do manejo das abelhas; já possível observar na



realidade dos assentamentos aqui apresentados.

Também foi possível proporcionar aos estudantes a formação em meliponicultura, e através desta formação, norteada por vários debates e trocas de saberes, a construção de novos conhecimentos e fortalecimento do elo com os agricultores e suas comunidades. E estudantes muito mais comprometidos com sua formação e nessa para atender as demandas locais de forma a melhor contribuir com os agricultores familiares, e, com o desenvolvimento sustentável. Cumprindo ao que cabe ao IFPA na constituição de práticas de extensão, e de nosso papel enquanto educadores.

A integração do ensino à extensão tem favorecido aos estudantes do IFPA campus Castanhal uma maior percepção acerca das limitações e potencialidades dos sistemas produtivos, da comercialização e da organização social dos agricultores familiares, e mais especificamente aqueles espacializados nos assentamentos rurais abordados nessa publicação, e, por outro lado, tem promovido em alguma medida o fortalecimento desses assentamentos.

A formação em meliponicultura oportunizou aos agricultores e também aos estudantes dos Cursos de Técnico em Agropecuária e de Bacharelado em Agronomia não apenas a apropriação de conhecimentos técnicos, mas, experimentar diferentes construções de conhecimentos, proposta nada inovadora, partindo-se que trabalhos dessa natureza sejam inúmeros, bem como o entendimento de sua importância, é necessário problematizar sobre e ratificar a necessidade permanente da discussão acerca disso.

Apesar de positivas, as práticas de extensão ainda são insuficientes. Há questão cuja complexidade não pode ser apreendida apenas em debates em sala de aula em âmbito acadêmico. Neste sentido, ações como essas são necessárias e devem ser permanentes e diversas, para que possamos estreitar os laços entre as comunidades e a academia, proporcionando uma formação crítica e inserida na realidade complexa aos estudantes dos diferentes níveis de formação.

5. Referências Bibliográficas

BARROS, Liliane Freitas Costa; MELO, Acácio Tarciso Moreira de. **Tecendo caminhos para a formação de 'novos' extensionistas.** VII Congresso Brasileiro de Agroecologia. Fortaleza/CE, 2011.

BATISTA, Maria Grings; COELHO, Roberta de Fátima R.; SOUSA, Romier da Paixão; AMARAL, W. R. ; SILVA, F. S. **NEA Castanhal: entre avanços e desafios - uma proposta transdisciplinar de Educação em Agroecologia na Amazônia Paraense.** Cadernos



Agroecológicos, v. 12, p. 01-13, 2017.

COVER, Ivania. **Práticas de extensão no ensino médio integrado:** construindo possibilidades de emancipação. X ANPED SUL, Florianópolis, 2014.

DA ROS, César Augusto. **A contribuição das visitas de campo no ensino das Ciências Agrárias na UFRRJ.** Rev. Ciênc. Ext. v.8, n.1, p.107-122, 2012.

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA - EMBRAPA. **Relatório de avaliação dos impactos econômicos, sociais e ambientais das tecnologias geradas pela Embrapa.** Belém/Pará: EMBRAPA, 2018.

INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA- INCRA. **Projetos de Reforma Agrária Conforme Fases de Implementação.** Rel_0227. SIPRA. SDM, disponível em: www.gov.br/incra/pt-br/assuntos/reforma-agraria/assentamentosgeral.pdf. Acesso em: 20 de Junho de 2021.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido.** São Paulo: Paz e Terra, 1974.

NOGUEIRA-NETO, P. **A criação de abelhas indígenas sem ferrão (Meliponinae).** São Paulo: Editora Chácaras e Quintais, 365p. 1997

PERES, Aline Neves. **Extensão na educação profissional e técnica de nível médio do Instituto Federal do Amazonas:** formação humana integral e reflexo social. Dissertação de Mestrado em Educação Profissional e Tecnológica. Orientador: Prof. Dr. Paulo Henrique Rocha Aride. Manaus, 2020. 97 p.

SEVILLA GUZMÁN, E. **De la Sociología Rural a la Agroecología.** Barcelona: Icaria Editorial. 2006.

