

O PROCESSO DE INSTALAÇÃO DE UMA AVICULTURA SEMI-CAIPIRA SUSTENTÁVEL COMO ESPAÇO DE ENSINO-APRENDIZAGEM: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA SOB A ÓTICA AGROECOLÓGICA¹

Saulo Pereira Cardoso²
Alyne Farias Moreira³
Vinícius Camargo Caetano⁴

Resumo:

Este trabalho é um relato de experiência que descreve os aprendizados obtidos durante o processo de instalação de um setor de criação de aves domésticas de postura no Instituto Federal de Mato Grosso - câmpus Barra do Garças e suas relações com a educação no campo, sob um olhar agroecológico, sustentável e transformador. De forma breve, relata-se o histórico deste processo em que são apresentados os fatos que foram determinantes para o desenvolvimento de uma avicultura sustentável no câmpus. Em seguida, são discutidos os resultados e conquistas decorrentes deste processo a partir de um olhar pedagógico libertário e emancipador em diálogo com a agroecologia.

Palavras-chave:

Educação. Sustentabilidade. Agroecologia. Avicultura. Extensão rural.

THE INSTALLATION PROCESS OF SUSTAINABLE SEMI FREE-RANGE POULTRY AS A TEACHING-LEARNING SPACE: A CASE REPORT UNDER AGROECOLOGICAL VIEW

Abstract:

This article is a case report that describes the learned lessons during the poultry sector installation process in the Instituto Federal de Mato Grosso - campus Barra do Garças and its relationship with rural education from an agroecological, sustainable and transformative perspective. Briefly, it's shown the history of this process with the fact's presentation that was decisive for the development of sustainable poultry farming on campus. Then the results and achievements due from this process are discussed from a libertarian and emancipatory pedagogical view in dialogue with agroecology.

Keywords:

Education. Sustainability. Agroecology. Poultry farming. Rural extension.

¹ Trabalho realizado com financiamento do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) pela Chamada MCTIC/MAPA/MEC/SEAD - Casa Civil/CNPq N° 21/2016.

² Mestre em Imunologia e Parasitologia Básicas e Aplicadas. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso - câmpus Barra do Garças. E-mail: saulopereiracardoso@gmail.com.

³ Especialista em Avaliação Psicológica e em Docência no Ensino Superior. Centro de Treinamento Equestre Imagem do Araguaia. E-mail: alynefariasmoreira@gmail.com.

⁴ Doutor em Ciências. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso - câmpus Barra do Garças. E-mail: vinicius.caetano@bag.ifmt.edu.br

EL PROCESO DE INSTALACIÓN DE UNA AVICULTURA SEMICAMPERA SOSTENIBLE COMO ESPACIO DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE: UM INFORME DE LAS EXPERIENCIAS BAJO LA ÓPTICA AGROECOLÓGICA

Resumen:

Este trabajo es un informe de experiencia que describe las lecciones aprendidas durante el proceso de instalación de un sector de aves ponedoras en el Instituto Federal de Mato Grosso - campus Barra do Garças y sus relaciones con la educación en el campo, desde una perspectiva agroecológica, sostenible y transformadora. Brevemente, informamos la historia de este proceso en el que se presentan los hechos que fueron determinantes para el desarrollo de la avicultura sostenible en el campus. Luego, se discuten los resultados y logros de este proceso desde una perspectiva pedagógica libertaria y emancipadora en diálogo con la agroecología.

Palabras clave:

Educación. Sustentabilidad. Agroecología. Avicultura. Extensión rural.

Introdução

A educação ambiental tem sido impulsionada e ganhado maior espaço em discussões desde as décadas finais do século passado, bem como as políticas e questões sociais que permitem a emancipação dos produtores e dos sujeitos que buscam conhecimentos relativos ao campo, não somente sobre preservação ambiental e sustentabilidade, mas também as retóricas de um modelo econômico e socialmente justo e as relações de valor social, como as experiências e culturas do homem do campo (LIMA, 2004). Educação é um ato social, histórico e ecológico característico da espécie humana, e a educação ambiental é uma necessidade do nosso tempo. Nas palavras de Loureiro (2004, p. 76):

Educar é um fenômeno típico, uma necessidade ontológica de nossa espécie, e assim deve ser compreendido para que possa ser concretamente realizado. Refere-se aos processos sociais relativos à aprendizagem – que se traduz na dimensão pessoal pela percepção sensível, capacidade reflexiva e atuação objetiva e dialógica na realidade. Ocorre por meio de múltiplas mediações sociais e ecológicas que se manifestam nas esferas individuais e coletivas por nós compartilhadas, o que pressupõe, em seu movimento constitutivo, os lugares e o momento histórico em que vivemos.

O pensamento crítico e a valorização da produção de alimentos no campo precisam levar em consideração a contextualização do modelo econômico envolvido e a individualidade de cada produtor, pois nenhum é igual ao outro, desde produtores de subsistência, assentados, pequenos produtores, grandes empresas e multinacionais (AVANZI, 2004).

Dessa forma, tal contextualização precisa ser considerada na educação ambiental e, a depender desse contexto, o ensinar pode ser um instrumento de manutenção de padrões ou uma possibilidade de liberdade para o pensar e o atuar crítico, oportunizando transformações. Segundo Loureiro (2004, p. 77):

A educação se concretiza pela ação em pensamento e prática, pela práxis, em interação com o outro no mundo. Trata-se de uma dinâmica que envolve a produção e reprodução das relações sociais, reflexão e posicionamento ético na significação política democrática dos códigos morais de convivência. Educar é ação conservadora ou emancipatória (superadora das formas alienadas de existência); pode apenas reproduzir ou também transformar-nos como seres pelas relações no mundo, redefinindo o modo como nos organizamos em sociedade, como gerimos seus instrumentos e como damos sentido à nossa vida.

A educação transformadora é dinâmica e contínua, e ao refletir sobre educação ambiental transformadora, precisamos olhar de forma crítica para as relações dinâmicas entre a sociedade e o meio ambiente (LOUREIRO, 2004). A agroecologia e a educação ambiental transformadora fornecem conhecimentos e propostas de interação socioambiental para que o homem conviva de forma harmoniosa com o ambiente, valorizando a natureza, os produtos colhidos e as experiências e vivências dos agricultores, promovendo mudanças de forma crítica e comprometida para superar as desigualdades sociais para preservar cultura do homem no campo e uma sociedade mais justa e sustentável (SILVA; MACHADO, 2015).

A adoção de atividades sustentáveis, como produções agroecológicas, é de suma importância para que haja uma produção alimentícia de baixo impacto para o meio ambiente e que forneça ao homem alimentos de qualidade nutricional e saudáveis. A agroecologia permite ao sujeito pensar de modo crítico sobre as relações e interações com o meio ambiente e as atividades produtivas do campo, levando em consideração a sustentabilidade dos agrossistemas e saúde dos envolvidos, seja animal, vegetal ou o próprio homem (FIGUEIREDO, 2002).

Assim, a avicultura de corte ou de postura pode ser uma atividade pecuária como fonte de proteína animal de qualidade e fácil acesso para os produtores. Para que se tenha características de uma produção animal agroecológica, é necessário seguir as recomendações da Instrução Normativa (IN) nº 46, de 06 de outubro de 2011, do Ministério de Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), que define uma produção orgânica de aves domésticas, sendo as principais: 1 – aquisição de animais oriundos de sistemas orgânicos, ou adoção de período de conversão para animais provenientes de produções não orgânicas; 2 – aves de

postura devem estar pelo menos há 75 dias em sistema orgânico; 3 – aves de corte devem estar pelo menos $\frac{3}{4}$ de sua vida em sistema orgânico; 4 – visar o bem estar animal; 5 – propiciar às aves acesso às áreas verdes com espaço de pelo menos 3m²/animal, por um período de pelo menos seis horas diárias; 6 – utilizar alimentação orgânica para os animais e não utilizar na alimentação produtos geneticamente modificados. Além disto, uma criação animal agroecológica precisa integrar o sistema de produção animal ao sistema de produção vegetal da propriedade (EMBRAPA SUÍNOS E AVES, 2002).

No Brasil, a avicultura possui destaque mundial pelo fato do nosso país ser o terceiro colocado na produção de carne de frango, perdendo apenas para Estados Unidos e China. Segundo relatórios anuais, a produção de alimentos proteicos como carne e ovos tendem a crescer com o passar dos anos. Em 2019, a média de consumo *per capita* no Brasil era de 230 unidades de ovos, sendo que há 10 anos era de 148 unidades (ABPA, 2020). Porém, as práticas de produção em larga escala de aves domésticas tendem a não seguir modelos sustentáveis, principalmente granjas produtoras de ovos em que as galinhas poedeiras são confinadas em gaiolas, com restrição de movimentos, sem respeito ao bem-estar e a seu comportamento animal (DA SILVA; MIRANDA, 2009). Ao observamos a demanda por proteína animal, frente a estes dados, é importante refletir sobre o modo de produção animal e repensar sobre as interações humanas com os animais. A problematização dos impactos da produção de carne ou de ovos pelo sistema granjeiro tradicional aponta a necessidade de um olhar diferenciado para os animais, com maior zelo e respeito. Isto revela a necessidade de se procurar uma maneira de produzir alimentos de forma limpa, sustentável, de qualidade e ainda rentável. Como obter alimentos proteicos de origem animal em processos produtivos de baixo impacto para o ambiente e para os animais? A agroecologia fornece ao homem um norteamento de ações que podem responder a esta interrogativa.

As ideias agroecológicas para produção alimentícia começaram a ser inseridas no Instituto Federal de Mato Grosso - câmpus Barra do Garças (IFMT - BaG) através da problematização dos impactos da produção tradicional de alimentos na saúde, na sociedade e no meio ambiente por uma equipe multiprofissional constituída por professores e técnicos administrativos deste instituto, que trabalham junto aos cursos que atuam direta ou indiretamente nesse setor. A inserção dessa ideia por meio da problematização da realidade gera pensamento e ação crítica, o que provoca nos indivíduos o questionamento de modelos tradicionais e a mudança de mentalidade decorrente da abertura para novos paradigmas teórico-práticos.

Como explicado por Paulo Freire (1983, p. 14): “aos homens se lhes problematiza sua situação concreta, objetiva, real, para que, captando-a criticamente, atuem também criticamente, sobre ela”.

É importante ressaltar que a agroecologia é um tema atual, que vai de encontro com o esperado de uma educação de qualidade para todos os níveis de escolaridade, quando utilizado como ferramenta de ensino na educação. Isto pode ser observado pelo reforço dos princípios constantes na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB (BRASIL, 1996): “X - valorização da experiência extra-escolar; XI - vinculação entre a educação escolar, o trabalho e as práticas sociais;” e também em seu artigo 35, parágrafo III “[...] o aprimoramento do educando como pessoa humana, incluindo a formação ética e o desenvolvimento da autonomia intelectual e do pensamento crítico [...]”.

Este relato de experiência tem por objetivo apresentar ao leitor as relações de ensino-aprendizagem sobre agroecologia envolvidas no processo de instalação e desenvolvimento de uma avicultura semi-caipira sustentável para produção de ovos no IFMT - BaG. Este trabalho apresentará um histórico de como esse processo se iniciou e, por conseguinte, serão apresentados alguns resultados obtidos durante o processo, acompanhados por uma discussão que pondera a educação no campo, a educação transformadora e a agroecologia.

Histórico e caracterização do problema

O câmpus Barra do Garças detém uma área de total de 365.000 m², com 3.662,03m² de área útil construída e 356.337,97m² de área verde. Esta última, possui potencial para uma vasta produção agropecuária que já foi explorado pela antiga Escola Agrícola do município, que funcionou neste mesmo local até 2008 e, somente a partir de 2009, passaram a pertencer ao IFMT ao serem doadas pela Prefeitura Municipal de Barra do Garças, Mato Grosso (INSTITUTO FEDERAL DE MATO GROSSO, [2010?]). No Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI), tanto o quinquênio de 2014-2018 (INSTITUTO FEDERAL DE MATO GROSSO, 2014) como o de 2019-2023 (INSTITUTO FEDERAL DE MATO GROSSO, 2019), havia previsão de serem ofertados para a comunidade cursos ligados ao campo das ciências agrárias, atendendo a uma demanda e necessidade do Vale do Araguaia, região com amplo crescimento do agronegócio, uma vez que somente o município de Barra do Garças possui 285,8 mil hectares de terra para expansão neste setor (SOLOGUREN, 2017).

Para tanto, eram necessários planejamentos e ações que promovessem o desenvolvimento do setor agropecuário no câmpus para torná-lo apto para execução de novos cursos, como o curso Técnico em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio e a Especialização em Agroecologia, e contribuir com o desenvolvimento socioeducativo, profissional e tecnológico da região.

As ideias agroecológicas para uma produção alimentícia limpa, sustentável e de qualidade têm sido inseridas no IFMT - BaG, desde 2016, contando com a união de uma equipe multiprofissional constituída por professores e técnicos administrativos, deste instituto, e por parceiros que assumiram para si a responsabilidade de contribuir na formação e conhecimento dos estudantes acerca das questões ambientais ligadas ao agronegócio. Neste propósito, era necessário adotar práticas que contribuíssem para uma mudança de mentalidade de servidores, alunos e demais integrantes sobre métodos de produção vegetal e animal que, com aplicação de técnicas alternativas, não agredissem o meio ambiente de forma desordenada, mas que utilizasse a engrenagem do sistema ofertado pela própria natureza para uma produção alimentar eficiente e sustentável, de acordo com a visão agroecológica (ANDRADE; PASINI, 2014).

Para atuar na linha de frente das atividades práticas, pedagógicas e agroecológicas com os estudantes, era necessária uma capacitação e vivência dos servidores com o tema, pois tratava-se de um assunto desconhecido e não experienciado por nenhum dos integrantes que, no futuro, iriam compor o Núcleo de Estudos em Agroecologia do Vale do Araguaia (NEA-VA). Para tanto, foi ofertado para os servidores do câmpus, em novembro de 2016, um curso de capacitação que inseriu uma semente das maravilhas da agroecologia nos participantes. Posteriormente em 2017, o grupo se reuniu para desenvolver um projeto multidisciplinar para angariar recursos, pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) – Edital nº 21/2016, com chamada pela Casa Civil da Presidência da República, que foi aprovado em 2018 e permitiu o início das atividades agroecológicas no câmpus e a instituição do NEA-VA. Tal aprovação culminou no desenvolvimento de práticas agroecológicas e produção de alimentos orgânicos, estimulando este movimento no município de Barra do Garças e promovendo capacitações para estudantes, produtores rurais, indígenas e demais interessados nesta perspectiva, tais ações eram exigidas e fomentadas no regulamento do projeto para que fosse aprovado na seleção.

Antes de dar início às atividades de ensino em 2012, o câmpus detinha instalações prediais que passaram por diversas reformas para adequação e viabilidade para garantir a segurança dos trabalhadores e dos estudantes. Dentre as instalações herdadas da antiga Escola Agrícola, havia quatro pequenos aviários que somam ao todo 193,43m² e que necessitavam também de reformas para abrigar as aves. Porém, as reformas dos aviários começou apenas no final de 2016, momento em que um destes foi adaptado para receber algumas aves domésticas do gênero *Gallus*, nove fêmeas e dois machos, todos adultos, que foram doadas para um projeto de produção de ovos semi-caipiras. A partir daí, a interação com os estudantes para conhecerem e aprenderem sobre o processo produtivo de aves começou a ganhar destaque. O que era novo no câmpus tornou-se um atrativo para os olhares curiosos, momento oportuno para começar a desenvolver projetos de ensino e integrar atividades práticas com a teoria das salas de aula.

A avicultura no câmpus iniciou-se com restrição de acesso a áreas verdes pelas aves, pois viviam apenas no aviário reformado. As áreas verdes, para acesso livre das aves, necessitavam de delimitação com cercados e tela para galinheiro como medida de proteção contra predadores e para manejo, além do cultivo de forrageiras que pudessem proporcionar o pastejo e o bem-estar aos animais. As aves eram alimentadas com ração comercial, à base de milho transgênico, e com material de poda com caule e folhagens de leucena (*Leucaena leucocephala*), uma leguminosa bastante digestível e de alto valor nutricional que apresenta uma variação proteica de 15 a 38% de proteína em suas folhas e galhos (ZAYED et al., 2014).

Para aumentar a produção de ovos era necessário aumentar o número de animais, pois eram obtidos apenas quatro ou cinco ovos por dia. A população de aves semi-caipiras aumentou no seu primeiro ano para até 52 aves. Os primeiros pintinhos nasceram pelo método tradicional, ovos chocados em ninho pelas galinhas, mas muitos nasceram de uma incubadora de ovos automatizada, própria para este fim. Após atingirem a maturidade sexual, as aves fêmeas começaram suas posturas, o que proporcionou o aumento da produção para 12 a 16 ovos por dia e que eram armazenados no Laboratório de Alimentos do câmpus Barra do Garças. Ainda eram necessários ajustes no sistema de criação semi-caipira para seguir as regras de uma produção agroecológica.

Desta forma, em busca da adequação para uma produção animal agroecológica, um dos fatores indispensáveis seria encontrar formas de substituir a alimentação das aves por alimentos livres de transgênicos e agrotóxicos não autorizados, conforme IN nº 46 de 06 de outubro de 2011 do MAPA.

Assim, planejou-se a realização de reforma de um dos aviários, com intuito de se realizar um experimento com frangos para testar e comparar o desempenho produtivo, utilizando insumos livres de transgênicos na alimentação desses animais, atendendo assim, ao projeto de pesquisa vinculado ao edital que nos permitiu a instituição do NEA-VA e com previsão de execução das atividades desta experimentação nutricional para os meses de junho e julho de 2020.

Diante dos fatos elencados, o grupo percebeu os desafios propostos e se aventurou para encará-los. Para tanto, os seguintes fatores foram importantes para a continuidade deste projeto: 1 – o câmpus Barra do Garças possuía um grande espaço para o desenvolvimento de práticas agroecológicas; 2 – a comunidade da região de Barra do Garças, e as cidades vizinhas, como Aragarças – Goiás e Pontal do Araguaia – Mato Grosso, contêm muitas propriedades rurais, pequenos produtores e reservas indígenas que necessitavam de capacitação tecnológica; 3 – o apoio institucional do IFMT para realização de projetos de ensino, pesquisa e extensão que auxiliavam o grupo e beneficiavam não apenas os estudantes, mas toda a comunidade envolvida; 4 – o apoio de parceiros da Universidade Federal de Mato Grosso, câmpus Universitário do Araguaia; 5 – o interesse de órgãos governamentais e outras entidades associativas, como Prefeitura Municipal de Barra do Garças, Empresa Matogrossense de Pesquisa, Assistência e Extensão Rural (EMPAER), Fundação Nacional do Índio (FUNAI), Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA) e Sindicato Rural de Barra do Garças, pelo desenvolvimento tecnológico, capacitação técnica e estímulo às atividades rurais na região; 6 – a disposição dos jovens estudantes para aprenderem e o interesse por atividades práticas ligadas ao campo; e 7 – a aprovação do projeto que forneceu recursos e fez o grupo buscar possibilidades de crescimento e de desenvolvimento profissional com atividades agroecológicas.

Contudo, apesar de todos estes incentivos, o grupo ainda precisaria enfrentar seu principal impedimento para continuação deste processo. Seria necessário mudar a mentalidade sobre as questões de produção alimentícia no campo. Era preciso seguir contra o fluxo do agronegócio tradicional que atua com produções em larga escala e com seus pacotes tecnológicos, como a utilização de agrotóxicos, que prejudicam o meio ambiente (SILVA; MACHADO, 2015), ou que não respeitam o bem-estar animal por utilizarem aves presas em gaiolas para produção de ovos ou em galpões superlotados (FIGUEIREDO, 2002).

Era indispensável entender que uma propriedade pode trabalhar com diferentes tipos de produção, seja animal ou vegetal, e estas estarem integradas, obtendo produtos de qualidade, livre de agrotóxicos e transgênicos, reaproveitando seus subprodutos para manutenção do sistema agroecológico. E o mais importante, não seria apenas transmitir conhecimento aos estudantes, mas vivenciar um processo de ensino-aprendizagem com todos os envolvidos nesta dinâmica, aprendendo e ensinando em comunhão entre si e com o meio.

O aviário como ambiente de ensino-aprendizagem

O desenvolvimento de uma produção de aves semi-caipiras permitiu uma interlocução com estudantes de diferentes níveis de escolaridade, como alunos do IFMT - BaG dos cursos Técnico em Alimentos e em Controle Ambiental, ambos integrados ao ensino médio; pós-graduandos em Agroecologia do IFMT - BaG; graduandos de cursos das agrárias, como Medicina Veterinária e Zootecnia do Centro Universitário do Araguaia (UNIVAR); e, ainda, os estudantes do curso de Formação Inicial e Continuada para Avicultor em Sistemas Alternativos, ofertado pelo IFMT – câmpus Barra do Garças. Além disto, produtores rurais, indígenas, servidores públicos do IFMT e de outras instituições também participaram de muitas atividades ligadas ao NEA-VA e se tornaram aprendizes durante todo o processo.

Os aprendizes, dos mais diversos níveis escolares, formavam um grupo heterogêneo que se reunia em torno do interesse comum de aprender sobre produção de aves. E no ambiente desafiador do aviário e mediado pelos relacionamentos ali estabelecidos, o ensino-aprendizagem ia se desenhando, de forma rica, engajada e afetiva. Como aborda Saviani (2002, p. 9):

[...] em lugar de classes confiadas a professores que dominavam as grandes áreas do conhecimento, revelando-se capazes de colocar os alunos em contato com os grandes textos que eram tomados como modelos a serem imitados e progressivamente assimilados pelos alunos, a escola deveria agrupar os alunos segundo as áreas de interesses decorrentes de sua atividade livre. O professor agiria como um estimulador e orientador da aprendizagem cuja iniciativa principal caberia aos próprios alunos. Tal aprendizagem seria uma decorrência espontânea do ambiente estimulante e da relação viva que se estabeleceria entre os alunos e entre estes e o professor. Para tanto cada professor teria de trabalhar com pequenos grupos de alunos, sem o que a relação interpessoal, essência da atividade educativa, ficaria dificultada, e num ambiente estimulante, portanto, dotado de materiais didáticos ricos, biblioteca de classe, etc.

A riqueza das aprendizagens e o envolvimento dos aprendizes pode ser percebida nos trabalhos inovadores expostos na feira de ciências institucional e nos resumos científicos que foram apresentados durante a VI Jornada de Ciência e Tecnologia do IFMT – BaG, em 2019. Alguns estudantes do curso Técnico em Controle Ambiental, que participaram como bolsistas em projetos do NEA-VA, receberam um prêmio durante o evento pela apresentação de um resumo em forma de painel sobre avaliação do desempenho de uma dieta alternativa, sem transgênicos, para nutrição de aves poedeiras que seria desenvolvido no câmpus. Enquanto na feira de ciências, foi exposto um modelo de embalagem para ovos de galinhas, ecológica, sustentável e biodegradável à base de fibra de coco, desenvolvido por uma estudante do curso Técnico em Alimentos que estagiou na área de produção de ovos.

A produção de ovos no câmpus Barra do Garças e a conscientização sustentável de seus usos

A unidade de produção de ovos e aves de postura desenvolvida no IFMT - BaG atendeu a uma demanda pedagógica curricular dos cursos citados anteriormente proporcionando atividades práticas com os estudantes, mas também compunha parte do planejamento do curso Técnico em Agropecuária. Parte da produção de ovos obtida foi destinada às aulas práticas e às atividades ligadas à disciplina de estágio curricular-obrigatório para formação dos alunos de ensino médio. No entanto, tal produção não era totalmente absorvida por essas práticas, o que acarretava em acúmulo de ovos armazenados no Laboratório de Alimentos, devido ao excedente produzido. Em alguns momentos, o excedente necessitou de descarte por ser um produto perecível e com prazo de validade findado.

Diante da questão levantada acima, foram idealizadas duas soluções para este impasse: a) a venda; ou b) a utilização como complemento na merenda dos alunos do IFMT - BaG. Todavia, a venda dos ovos não foi viabilizada, pois necessitava de adequações de embalagem, rotulagem e condições higiênico-sanitárias específicas para tal, além de questões burocráticas como a necessidade de utilização de uma empresa júnior ou uma fundação para fazer o intermédio das negociações. Em relação ao consumo dos ovos pelos alunos, este só ocorreu em momentos de aulas-práticas, pois o câmpus não possui refeitório, cozinha ou estrutura física para preparar refeições para os estudantes.

O saber existe dentro de um contexto, inserido na realidade, com todos os desafios e oportunidades que o mundo oferece. O problema dos ovos excedentes foi uma oportunidade para os envolvidos refletirem acerca do contexto burocrático do órgão, da infraestrutura da instituição e de questões sociais existentes no câmpus. Essas reflexões, além de gerar ideias para solucionar a problemática, corroboraram a importância da agroecologia para o combate da fome e das desigualdades sociais. Esse saber não linear e à mercê de variáveis inesperadas, que exige dos atores da educação o aprender e o reaprender constante em cooperação, ou segundo Paulo Freire (1987, p. 47): “ninguém educa ninguém, como tampouco ninguém se educa a si mesmo: os homens se educam em comunhão, mediatizados pelo mundo”.

A aprendizagem dentro de um contexto social e mediada pelo mundo, desafia os aprendizes a autorresponsabilização por seus processos de aprendizagem, através da compreensão do conhecimento como mutável e da necessidade de estar em constante processo de aprender para que seja possível responder às necessidades do mundo de forma inovadora. Paulo Freire (1987, p. 47) aborda essa questão quando coloca:

Quanto mais se problematizam os educandos, como seres no mundo e com o mundo, tanto mais se sentirão desafiados. Tão mais desafiados, quanto mais obrigados a responder ao desafio. Desafiados, compreendem o desafio na própria ação de captá-lo. Mas, precisamente porque captam o desafio como um problema em suas conexões com outros, num plano de totalidade e não como algo petrificado, a compreensão resultante tende a tornar-se crescentemente crítica, por isto, cada vez mais desalienada. Através dela, que provoca novas compreensões de novos desafios, que vão surgindo no processo da resposta, se vão reconhecendo, mais e mais, como compromisso. Assim é que se dá, o reconhecimento que engaja.

A intercomunicação entre aprendizes, o conhecimento e o meio.

Alguns dos estudantes de terceiro e segundo ano dos cursos Técnico em Alimentos e Técnico em Controle Ambiental realizaram o estágio curricular-obrigatório atuando em atividades ligadas ao manejo, desenvolvimento e manutenção do setor de avicultura do câmpus. Estes estagiários tiveram a oportunidade de consolidar e ampliar os conhecimentos adquiridos em sala de aula de forma ativa por meio de vivências: 1 – da rotina de produção de ovos; 2 – da rotina de classificação e controle de ovos; 3 – do manejo sanitário do processo produtivo; 4 – da rotina de nutrição de galináceos; 5 – do planejamento de nutrição alternativa de galináceos; 6 – da rotina de compostagem; ou 7 – pela prática em construções rurais. Os

estudantes que apenas absorvem passivamente os conhecimentos apresentados em sala de aula repetem aquilo que o professor lhes transmite. Entretanto, os estudantes que têm a possibilidade de construir e materializar saberes por meio da vivência prática na realidade e no coletivo, tornam-se protagonistas dos processos de ensino-aprendizagem, conforme discutido por Freire (1983, p. 15):

Educar e educar-se, na prática da liberdade, não é estender algo desde a “sede do saber”, até a “sede da ignorância” para “salvar”, com este saber, os que habitam nesta. Ao contrário, educar e educar-se, na prática da liberdade é tarefa daqueles que sabem que pouco sabem - por isto sabem que sabem algo e podem assim chegar a saber mais – em diálogo com aqueles que, quase sempre, pensam que nada sabem, para que estes, transformando seu pensar que nada sabem em saber que pouco sabem, possam igualmente saber mais.

A aprendizagem no campo não pode ser reduzida ao simples relacionamento dos estudantes com o conhecimento sobre galinhas ou produção de ovos. Na agroecologia o sujeito deve ser capaz de compreender que tudo está correlacionado e que faz parte de um sistema único, é necessário assimilar as características da engrenagem, das interações do meio ambiente e o funcionamento de seus mecanismos. Os seres humanos também fazem parte do sistema e a intercomunicação existente entre eles faz parte do aprender:

A intersubjetividade ou a intercomunicação é a característica primordial deste mundo cultural e histórico. Daí que a função gnosiológica não possa ficar reduzida à simples relação do sujeito cognoscente com o objeto cognoscível. Sem a relação comunicativa entre sujeitos cognoscentes em torno do objeto cognoscível desapareceria o ato cognoscitivo. A relação gnosiológica, por isto mesmo, não encontra seu termo no objeto conhecido. Pela intersubjetividade, se estabelece a comunicação entre os sujeitos a propósito do objeto. (FREIRE, 1983, p. 44).

As atividades realizadas pelos estagiários dos cursos Técnico em Controle Ambiental e em Alimentos tinham expectativas teóricas, todavia, na realidade existem imprevisibilidades, e, ao se depararem com estas, os atores de ensino-aprendizagem precisavam agir de forma criativa, ação resultante e provocativa de comunicação entre os envolvidos acerca do problema. Neste intuito, as práticas de manutenção e reforma dos aviários para criação animal e para o desenvolvimento de pesquisas tiveram auxílio semanal dos estagiários. Com a escassez de material para realizar a construção de poleiros, boxes, cercados, colocação de telas e porteiras, os envolvidos precisaram utilizar a criatividade.

Para que pudessem atuar de forma criativa os envolvidos tinham liberdade de ação e eram provocados pelo meio a usarem seus conhecimentos prévios. Isso resultou na decisão dos estagiários em reciclar madeira de paletes que seriam descartados por empresas de mercado e varejo do município e construir as estruturas necessárias para os aviários que permitissem o bem-estar das aves.

Essa relação dialógica entre os estudantes, dos diversos campos e níveis de saber, professores, técnicos e parceiros, gerava ensino-aprendizagem e, através da comunicação, cada um ensinava o que sabia e em contrapartida aprendia um pouco mais, pois o saber é construído no coletivo e depois consolidado individualmente:

O sujeito pensante não pode pensar sozinho; não pode pensar sem a co-participação de outros sujeitos no ato de pensar sobre o objeto. Não há um “penso”, mas um “pensamos”. É o “pensamos” que estabelece o “penso” e não o contrário. Esta co-participação dos sujeitos no ato de pensar se dá na comunicação. O objeto, por isto mesmo, não é a incidência terminativa do pensamento de um sujeito, mas o mediatizador da comunicação. (FREIRE, 1983, p. 45).

Dessa forma a experiência de instalação de uma avicultura semi-caipira sustentável possibilitou que alunos, estagiários e servidores construíssem e reconstruíssem juntos o conhecimento em agroecologia, respondendo criativamente aos desafios que apareceram, sabendo que outros desafios virão e a superação deles de forma criativa permitirá novas construções e reconstruções de saberes que transformarão os envolvidos e a sociedade. Aprender de forma libertadora engaja o aprendiz com a sua aprendizagem e com o seu papel no mundo.

Entendendo que a aprendizagem acontece dentro de um contexto, e que este processo prepara o indivíduo para tratar dos desafios inesperados do cotidiano nas mais diversas esferas da vida, os servidores e alunos se depararam com uma variável que impossibilitou a continuidade das atividades presenciais nos aviários. Após os trabalhos de reforma do aviário e construção de boxes para experimentação animal, o objetivo seria realizar testes com raças livres de transgênicos, para atender a demanda do projeto de pesquisa do NEA-VA aprovado. A programação de execução das atividades experimentais do componente animal das aves domésticas, prevista para ocorrer do início de junho a final de julho de 2020, iria contar com muitos estudantes dos cursos técnicos de nível médio do câmpus. Contudo, devido ao período

de pandemia⁵, a realização desse experimento foi inviabilizada, até que os integrantes deste projeto consigam encontrar novas possibilidades para sua execução.

Considerações finais

A aprendizagem crítica e contextualizada provoca nos atores de ensino-aprendizagem desejo de buscar soluções inovadoras para problemas cotidianos dentro e fora da instituição de ensino. Ademais, ganha relevância a oferta de oportunidades de aprendizagem com desenvolvimento científico, tecnológico e inovador que permita gerar emprego e renda para egressos e mudanças socioeconômicas no âmbito local e regional.

Neste contexto, é importante que o IFMT - BaG continue desenvolvendo oportunidades de ensino-aprendizagem em produção agroecológica. Também é necessário colocar em prática as estratégias para uso consciente do excedente de produção de alimentos resultante das práticas de aprendizagem, o que traz uma oportunidade futura de oferecer merenda nutritiva e de qualidade para os alunos do câmpus, solucionando assim problema de fome e deficiência nutricional de estudantes que se encontram em carência socioeconômica. Entretanto, é preciso que a instituição tenha estrutura física para preparar refeições para os alunos, necessitando dessa forma de um projeto e verba específicos para atender a essa demanda estrutural.

A produção agroecológica de alimentos do IFMT - BaG também abre futuras possibilidades para Barra do Garças e região, pois quando a produção do campo ultrapassar a necessidade de subsistência da instituição é possível pensar em parcerias com o município e o estado, para que o excedente seja utilizado como complementação da merenda de creches e escolas, impactando diretamente na saúde e nutrição de crianças e adolescentes do município. Também é preciso pensar em parcerias com instituições econômicas e políticas para gerar outras oportunidades de aprendizagem dentro e fora do câmpus que possam contribuir para o desenvolvimento regional pela ótica da agroecologia.

A maioria dos problemas de saúde enfrentados pelo homem, a exemplo das diferentes pandemias que afligiram o mundo desde a antiguidade, são reflexo de desequilíbrios ecológicos. A educação é uma ferramenta essencial para tornar o sujeito

⁵ A pandemia que se trata é relativa à disseminação mundial do vírus COVID-19, causador da síndrome respiratória SARS-CoV2 (OLIVEIRA; MORAIS, 2020). Devido a esta adversidade, as aulas presenciais do IFMT foram suspensas desde março de 2020.

consciente em relação ao meio em que vive e buscar uma solução para suas atribuições. Assim, os estudos em agroecologia são uma ferramenta importante no combate aos desequilíbrios ambientais.

Os sistemas agroecológicos de produção auxiliam na solução de problemas ambientais, pois ao respeitar os processos naturais que ocorrem no meio ambiente, permitem a recuperação de áreas degradadas e estimula a renovação da vida vegetal e animal de forma saudável e harmoniosa. Além disso, ao se aplicar ideais agroecológicos na educação dos indivíduos, principalmente dos mais necessitados, estes podem aprender sobre consciência na produção sustentável de alimentos e se tornarem autossuficientes, o que pode culminar na solução de problemas como fome e pobreza, situações essas de preocupação institucional, municipal, estadual e nacional.

Neste sentido, a produção de ovos em sistema de avicultura alternativos e sustentáveis são opções de baixo custo e viáveis, e que podem contribuir para o consumo de um alimento nutritivo e com proteína de qualidade. Além disso, o consumo de ovos é um mercado em ascensão, o que permite ao produtor a busca pela venda da produção excedente, favorecendo a geração de renda própria e impulsionando a economia regional.

Referências

ABPA, Associação Brasileira de Proteína Animal. **Relatório Anual 2020**. 158p.

AVANZI, M. R. Ecopedagogia. **Identidades da educação ambiental brasileira**. Diretoria de Educação Ambiental. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2004, p 35-48.

ANDRADE, P. D. V.; PASINI, F. dos S. Implantação e manejo de agroecossistema segundo os métodos da agricultura sintrópica de Ernst Götsch. **Cuadernos de Agroecologia**, v. 9, n. 4, p. 1– 12, 2014.

BRASIL, Ministério de Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Instrução Normativa nº 46, de 6 de outubro de 2011**. Estabelece o Regulamento Técnico para os Sistemas Orgânicos de Produção Animal e Vegetal. Brasília, DF, 07 de out. de 2011. Disponível em: https://www.normasbrasil.com.br/norma/instrucao-normativa-46-2011_78302.html. Acesso em: 29 ago. 2020.

BRASIL, Ministério da Educação. **Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996**. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9394.htm. Acesso em: 01 set. 2020.

DA SILVA, I. J. O.; MIRANDA, K. O. S. Impactos do Bem-Estar na Produção de Ovos. **Thesis**. São Paulo, ano VI, n. 11, p. 89-115, 2009.

EMBRAPA SUÍNOS E AVES. **Avicultura agroecológica orgânica**: sugestões para conversão ao sistema orgânico / agroecológico de produção de carne e ovos com base no regulamento da comunidade econômica europeia. Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, 2002, 10p. Disponível em:

http://www.agencia.cnptia.embrapa.br/gestor/tecnologia_de_alimentos/catalogo/REC000fzo3dftr02wx5ok0cpoo6aem6es94.html. Acesso em: 31 ago. 2020.

FIGUEIREDO, E. A. P. Pecuária e Agroecologia no Brasil. **Cadernos de Ciência & Tecnologia**, Brasília, v. 19, n. 2, p. 235-265, 2002.

FREIRE, P. **Extensão ou comunicação?** Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1983.

FREIRE, P. **Pedagogia do Oprimido**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

INSTITUTO FEDERAL DE MATO GROSSO. **Sobre o campus**. [2010?]. Barra do Garças, MT. Disponível em: <http://bag.ifmt.edu.br/conteudo/pagina/historico-do-campus/>. Acesso em: 24 ago. 2020

INSTITUTO FEDERAL DE MATO GROSSO. Conselho Superior. **Resolução nº 027, de 30 de junho de 2014**. Aprova o Plano de Desenvolvimento Institucional 2019/2023 do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso – PDI/IFMT – 2014/2018. Cuiabá, MT, 30 de jun. de 2014. Disponível em: <http://ifmt.edu.br/conteudo/pagina/resolucoes-consup-2019/>. Acesso em: 24 ago. 2020.

INSTITUTO FEDERAL DE MATO GROSSO. Conselho Superior. **Resolução nº 013, de 28 de março de 2019**. Aprova o Plano de Desenvolvimento Institucional 2019/2023 do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso. Cuiabá, MT, 28 mar. 2019. Disponível em: <http://ifmt.edu.br/conteudo/pagina/resolucoes-consup-2019/>. Acesso em: 24 ago. 2020.

LIMA, G. F. da C. Educação, emancipação e sustentabilidade: em defesa de uma pedagogia libertadora para a educação ambiental. **Identidades da educação ambiental brasileira**. Diretoria de Educação Ambiental. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2004, p. 85-111, 2004

LOUREIRO, C. F. B. Educação ambiental transformadora. **Identidades da educação ambiental brasileira**. Diretoria de Educação Ambiental. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, p. 65-84, 2004.

OLIVEIRA, E. S.; MORAIS, A. C. L. N. COVID-19: uma pandemia que alerta à população. **Interamerican Journal of Medicine and Health**. Revista eletrônica. v. 3, e202003008, 2020. Disponível em: <https://iajmh.com/iajmh/article/view/80/77>. Acesso em: 01 set. 2020.

SILVA, M. de F. S.; MACHADO, C. R. da S. A agroecologia e a educação ambiental transformadora: uma leitura para além de mudanças nas técnicas de produção agrícola. **Pesquisa em Educação Ambiental**. v. 10, n. 1, p. 119-129, 2015. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.18675/2177-580X.vol10.n1.p119-129>. Acesso em: 30 ago. 2020.

SAVIANI, D. **Escola e Democracia**. São Paulo: Cortez/Autores Associados, 2002.

SOLOGUREN, L. Conjuntura: os municípios mais competitivos do agronegócio. **A Granja**. ed. 827. Porto Alegre: Centauros. nov. 2017. Disponível em: <https://edcentaurus.com.br/agranja/edicao/827/materia/8885>. Acesso em: 25 ago. 2020.

ZAYED, M. Z.; ZAKI, M. A.; AHMAD, F. B.; HO, W.; PANG, S. Comparison of mimosine content and nutritive values of *Neolamarckia cadamba* and *Leucaena leucocephala* with medicago sativa as forage quality index. **International Journal of Scientific & Technology Research**, v. 3, i. 8, p. 146-150, 2014.

