UNIDADE DEMONSTRATIVA DE AVICULTURA INTEGRADA À AGRICULTURA EM MANEJO AGROECOLÓGICO

Israel Pereira dos Santos[1]

Danilo de Oliveira Machado[2]

Izaquiel Mateus Macedo Gomes[3]

Gustavo André Colombo[4]

Rômulo Ribeiro Machado[5]

Resumo: Este trabalho descreve uma ação de extensão rural que utiliza a integração da avicultura à agricultura na forma de unidade demonstrativa. Para tanto, um aviário foi construído junto com o público-alvo, com 6,5m². Esta área permite criar ao menos 40 frangos, do tipo "caipirão", em lotes, no sistema "todos dentro, todos fora". Ao redor do aviário, estão os canteiros para o plantio de cultivares necessárias à alimentação familiar e/ou de interesse comercial. Foram realizados "dias-de-campo" para a construção do aviário e palestra sobre os cuidados com a recepção das aves. Conclui-se que as atividades desenvolvidas junto aos produtores rurais despertaram a motivação para continuar as atividades, planejar a expansão das criações de galinhas caipiras e a construção de horta mandala. A criação de um espaço de ensino-aprendizagem para o produtor dentro do IFAM permitiu que os mesmos trouxessem demandas de técnicas que necessitam para melhorar suas práticas diárias. Tudo isso, graças aos encontros no IFAM e nas propriedades rurais, que proporcionaram o diálogo entre instituição e os produtores rurais.

Palavras-chave: agroecologia, frango caipirão e horta mandala.

ABSTRACT: This work describes a rural extension action that uses the integration of poultry to agriculture in the form of a demonstrative unit. Then, an aviary was built together with the target audience, with 6.5 m² and work describes a rural extension action that uses the integration of poultry to agriculture in the form of demonstrative unit. This area allows to create at least 40 chickens, of the type "caipirão", in lots, in the system "all in, all out". Around the aviary, were cultivated of plants necessary for the family feeding and / or of commercial interest. "Field days" were carried out for the construction of the aviary and a lecture on the care with the reception of the animals. It is concluded that the activities developed with the rural producers aroused the motivation to continue the activities, to plan the expansion of the creations of chickens and the construction of vegetable garden. The creation of a teaching-learning space for the producer within the IFAM, allowed them to bring demands on the techniques they need to improve their daily practices. All this, thanks to the meetings in the IFAM and in the rural properties, that provided the dialogue between institution and the rural producers.

Keywords: agroecology, chicken and vegetable garden.

[1] Professor do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas, *campus* Maués. E-mail: israel.santos@ifam.edu.br

[2] Professor do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas, *campus* Maués. E-mail: danilo.machado@ifam.edu.br;

[3] Professor do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas, campus Maués. E-mail: izaquiel.mateus@ifam.edu.br

[4] Professor do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas, *campus* Maués. E-mail: gustavo.colombo@ifam.edu.br

[5] Professor do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas, campus Maués. E-mail: romulo.machado@ifam.edu.br.

INTRODUÇÃO

A avicultura é uma importante atividade do setor econômico brasileiro. Tanto a produção industrial de frangos de corte, ave abatida aos 42 dias, quanto a avicultura de postura são atividades produtivas realizadas em nível nacional (JESUS JUNIOR et al., 2007). No Estado do Amazonas destaque-se a criação de galinhas poedeiras, principalmente na área rural do município de Manaus (CRUZ et al., 2016). Esta produção de ovos na capital do Estado do Amazonas é motivada pela necessidade de se obter este alimento frágil e perecível próximo ao centro consumidor, pois há dificuldade de se abastecer Manaus com produtos agrícolas por via terrestre, em decorrência do isolamento geográfico. Sendo assim, o que chega em Manaus é por via aérea e/ou fluvial.

No interior do Estado do Amazonas são vistas iniciativas de produção tanto de galinha caipira, que demora dois, três e até quatro meses para ficar pronta para o abate. Quando não, ela é criada no quintal próximo às casas, em manejo extensivo. Em municípios como Benjamin Constant e Tabatinga, localizados na região do Alto Solimões, existem iniciativas que de produtores que criam frango do tipo caipirão. Este último, com um ciclo produtivo mais curto, em torno de 90 dias (CRUZ et al., 2016; MOREIRA, et al., 2012; PREFEITURA DE UBERABA, 2017).

Para a agricultura familiar, a avicultura de galinha caipira e do frango tipo caipirão pode ser integrada ao plantio de vegetais, com a função de alimentar a família ou vender, não pensando somente na comercialização de excedentes. Haja vista que o custo inicial da criação de pequenos animais é menor que os da bovinocultura, por exemplo, e os cuidados diários são mais fáceis.

Entre as várias estratégias vistas para efetivar essa integração de animais e a avicultura se destaca a Produção Agroecológica Integrada e Sustentável - PAIS, que é uma tecnologia social proposta pelo SEBRAE (PAIS, 2008). Essa tecnologia consiste na construção de três canteiros circulares ao redor de um pequeno aviário.

Esse projeto descrito aqui foi inspirado no PAIS, adaptando aquela tecnologia às necessidades e peculiaridades da Região do Baixo Amazonas Amazonense. O local de trabalho no Município de Maués/AM onde está instalado no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas - IFAM, *campus* Maués.

A cidade de Maués é conhecida como a "Terra do Guaraná". Foi fundada oficialmente em 1798, está situada à margem direita do rio Maués-Açú. Atualmente possui mais de 105 comunidades rurais espalhadas pelas calhas dos seus rios. Sua população atual, distribuída nessas diversas localidades é estimada em mais de 58.000 habitantes (IBGE, 2015). Liga-se com outras cidades do Estado pelos modais aéreo e fluvial, sendo este último o mais utilizado para o transporte de passageiros e escoamento da produção.

Figura 01: Localização geográfica do município de Maués/AM



Fonte: http://crucerosamazonas.com/img/mapas/mapa-maues.png

O setor primário de Maués se subdivide em extrativismo vegetal, com a exploração da madeira e coleta de produtos florestais não madeireiros; o extrativismo mineral, com a exploração do ouro; e, o extrativismo animal, com a exploração do pescado. Contudo, a bovinocultura e a avicultura são insuficientes para atender as necessidades locais, o que obriga a importação desses gêneros. A agricultura tem como carro chefe a cultura do guaraná, apesar de produzir produtos como a mandioca, cana-de-açúcar e banana em grande quantidade.

O guaraná é um produto tem uma lucratividade, em torno de R$ 20,00/Kg, quando comercializado em grãos torrados, e até R$ 80,00/Kg do grão torrado e moído. Apesar da lucratividade aparentemente alta, uma planta que pode produzir de 1,0 Kg de guaraná, sendo alcançado um lucro de R$ 3.000,00 por hectare.

Por ser o guaraná uma monocultura, sazonal, que frutifica entre os meses de novembro e janeiro, o produtor precisa de trabalhar em outras atividades ao longo do ano. Um exemplo de fonte de renda viável é a criação do frango caipirão e a produção de hortaliças.

Outra atividade econômica em destaque para este município é a bovinocultura de corte, que é a principal fonte de renda do produtor rural local. Apesar de já ter sido bastante trabalhada na região, vem encolhendo anualmente na última década, graças a vários fatores, entre problemas climáticos e financeiros. Mas que ao ser comparada com a avicultura tem um custo inicial alto. Se com R$ 3.000,00 pode-se construir um aviário, mal se pode comprar uma vaca matriz, e nem a

metade de um touro reprodutor. Nesse contexto, ainda se soma a área necessária para a produção de forrageira. Em 1 hectare o produtor pode colocar pelo menos 10 galpões, cada galpão com mais de 1.000 aves, sendo que nesta mesma área comumente ele cria apenas um bovino, que demorará no mínimo 2 anos para estar pronto ao abate. Vemos assim, que neste mesmo tempo pode se ter 7 abates ou mais de aves, como também a produção de ovos. Soma-se a isso a dinâmica do manejo das aves, que é muito mais viável para a agricultura familiar, que visa diminuir custos ao não precisar de empregados para tal fim. Até os custos com a saúde dos animais é reduzido. Pois no caso específico do frango caipirão em relação ao gado, quando não ocorre nenhuma doença de notificação obrigatória, tais como a doença de New Castle, Influenza Aviária, Marek, que causam um prejuízo econômico muito grande para a criação, o produtor pode fazer um ciclo de produção de 90 dias no sistema de todos dentro, todos fora sem usar nenhuma vacina, ou outros medicamento. Tendo na ração o item de maior importância para o desenvolvimento dos animais.

A integração da agricultura à avicultura possibilita a obtenção de produtos de origem animal. Este fato pode aumentar a lucratividade da propriedade ao longo do ano. Apesar da palavra agronegócio não andar, em muitos momentos, junto com a palavra agroecologia devemos pensar também que o agricultor familiar precisa de vender algum produto, com o objetivo de adquirir dinheiro para obter alguns produtos que ele não tenha condições de produzir e/ou fabricar. Produtos para o bem-viver dele e da sua família. Também devemos destacar que essa integração contribui para melhor nutrição da família (GOMES et al., 2007).

Com relação ao manejo diário, uma atividade complementa a outra. Uma vez que a horta pode fornecer alimentos para as aves, e estes animais fornecerem adubo orgânico para as plantas ou ser comercializado. Vale lembrar que para a produção de adubo, é necessário que a cama dos frangos passe por um processo de compostagem, afim de reduzir os efeitos indesejáveis de um esterco cru e aumentar a disponibilidade de nutrientes para as plantas.

Além do mais podemos ver na literatura que as aves podem eventualmente fazer controle biológico de algumas pragas. Alguns insetos e/ou lagartas que comem as plantas podem ser atraídas pelo aviário. Este fato pode economizar no manejo, quer seja no manejo com defensivos agrícolas químicos tóxicos, quer seja na utilização de defensivos que atendam a exigência dos mercados de produtos orgânicos.

METODOLOGIA

Neste trabalho foi construída uma unidade demonstrativa (RAMOS et al., 2013), onde um aviário, localizado no centro dos três canteiros da horta mandala pode ser utilizado as práticas da avicultura da construção do aviário até que as aves cheguem a idade do abate ou comecem a produzir ovos. Pode-se utilizar essa estrutura também para fazer reuniões, palestras específicas,

minicursos, dias de campo com atividades diversas (ex. construção do aviário, debicagem, vacinação das aves, práticas de higienização, manutenção dos equipamentos, entre outras próprias da avicultura).

A escolha desta metodologia oportunizou o acesso do produtor às dependências da Instituição. Ao invés de utilizar o recurso financeiro somente para viajar até as propriedades e fazer visitas técnicas rápidas, pontuais, que atingem poucas pessoas, obtém-se uma estrutura fixa, com o potencial de se realizar diversas atividades ao longo do tempo, com grupos de até cem pessoas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A integração entre avicultura demonstrou ser uma estratégia viável para a realidade do município de Maués, como já demonstrado previamente na literatura (GOMES et al., 2007). A aceitação da técnica social foi demonstrada pela iniciativa dos produtores da Comunidade São Raimundo do Mutuca construírem a sua própria horta integrada à avicultura; primeiro utilizando o frango tipo caipirão e planejando em fazer um aviário destinado ao ciclo completo de galinhas caipiras.

Pudemos realizar reuniões com os produtores rurais para discutir sobre a integração da agricultura e avicultura, palestras sobre manejo com as aves, desde a recepção dos pintinhos até o abate em condições sanitárias adequadas e dias de campo para construção do aviário e cuidados com as aves (Figuras 02, 03 e 04), como proposto por Ramos et al. (2013).

Figura 02: Construção coletiva de um aviário integrado à uma horta mandala com sistema de irrigação por gotejamento.



Fonte: Santos, 2017

Figura 03: Construção coletiva de um aviário integrado à uma horta mandala com sistema de irrigação por gotejamento.



Fonte: Santos, 2017

Figura 04: Aviário integrado à horta mandala.



Fonte: Santos, 2017

Este instrumento de teoria e práxi, tem o objetivo de integrar conhecimentos, saberes, pessoas e, principalmente, interesses. Homens, mulheres, jovens, velhos, agricultores e professores, instituição e sociedade juntos compartilhando vivências.

A comunicação e o diálogo tem se demonstrado os principais instrumentos agregadores e de troca de conhecimento. Possibilitar encontros na Amazônia requer que se utilize dos meios de comunicações tradicionais e modernos. Do recado ao bilhete do telefonema as redes sociais, uma vez que se fossemos contar somente com as telecomunicações ficaria muito difícil. Parafraseando Freire (1983): "O mundo humano é, desta forma, um mundo de comunicação".

Assim a comunicação nesse momento do projeto é o momento do contato, é o momento de preparar o encontro. Mais do que isto, é nesse processo de contato, preparo e o encontro que os sujeitos dialogam e compreendem que seus conhecimentos são diferentes e estes precisam enriquecendo-se mutuamente. Dessa forma, aqui comunicação está longe de ser um momento de imposição de saberes mas o momento onde eles marcam seu encontro.

O projeto, que integram horta e aviário, como proposto pelo PAIS (2008), em forma de mandala também demonstrou em nossa prática a capacidade de fugir do ciclo vicioso, onde a instituição de ensino é a detentora do saber e pretende ensinar os que chegam. Do contrário, os profissionais que integram tais atividades tem plena convicção que é necessário o encontro com outros saberes e provocaram essa troca ao redor dos campos de prática (Horta e Aviário) e quem ensina e quem aprende confundiu-se em um devir de ensino aprendizagem – aprendizado perpétuo.

Vale ressaltar que essa extensão nas dependências do Instituto tem um viés didático e pedagógico. Em razão de ter uma como norte o ensino e a aprendizagem, tendo como exemplo a utilização do calcário, que já era feita pelo agricultor de forma empírica, mas que a partir das orientações técnicas dos professores e técnicos ele aprendeu a utilizar este produto nas quantidades e condições ideais.

Soma-se assim, o saber tradicional com o saber da acadêmia que pode ocasionar na utilização deste produto da forma mais eficiente. Neste sentido é importante frisar que o IFAM é uma instituição de ensino. Por isso, ela não faz extensão rural de maneira restrita, ela faz ensino e pesquisa e extensão que deve estar ligada a pesquisa e ao ensino e, não necessariamente a uma extensão rural, em razão do IFAM não ser um instituição extensionista. Sendo a extensão promovida por esta instituição uma extensão para educar.

Dentro dessa metodologia os resultados obtidos, com todas as abordagens empregadas dentro da unidade demonstrativa foram promovidos alguns encontros entres os servidores do IFAM *campus* Maués com os produtores. Momentos estes, os quais o produtor conseguiu trazer a sua prática, compartilhando os conhecimentos com uma visão técnica da criação de aves.

Nessas reuniões os produtores além deles apresentarem as suas ideias, experiências e realidades de vida e de trabalho eles expuseram que além de aprender novas técnicas os mesmos externaram que se sentiram motivados a continuar a fazer os trabalhos em suas comunidades.

Vários professores de diversas áreas do conhecimento participaram. Contribuindo dentro das suas possibilidades, eles fizeram palestras, tais como: demonstração de adubação, de interpretação de análise de solo, compostagem, cuidados com as aves, da recepção dos pintinhos até chegar época do abate, de construção do aviário e uma palestra sobre a história da agricultura.

Alcançou-se um público de produtores das comunidades rurais do Limão, São Raimundo do Mutuca, Santo Antônio dos Moraes, Menino Deus e vários outros bairros da área urbana do município de Maués.

Nesse contexto educacional, foram alcançados aproximadamente 120 alunos do ensino fundamental e médio de escolas administradas pelo Governo do Estado do Amazonas e Prefeitura de Maués localizadas na zona urbana da cidade e alunos da Fundação Pestalozzi, que se dedica ao ensino de pessoas com deficiências diversas, que também sinaliza para em um momento futuro trabalhar com a agroterapia.

REFERÊNCIAS

CRUZ, Frank George Guimarães et al. Perfil Socioeconômico da Avicultura no Primário do Estado do Amazonas, Brasil. **Revista em Agronegócio e Meio Ambiente**, v. 9, n. 2, p. 371-391, 2016.

GOMES, Ana P. FAPES et al. Integração de aves com lavouras na transição agroecológica da agricultura familiar: relato de experiência em Jaguaré, Espírito Santo **Rev. Bras. de Agroecologia/**out. 2007 Vol.2 No.2

JESUS JUNIOR, Celso de et al. **A cadeia da carne de frango: tensões, desafios e oportunidades.** BNDES Setorial, n. 26, p. 191-232, 2007.

MOREIRA, A. S. et al. **Desempenho de frangos caipiras alimentados com rações contendo diferentes níveis de energia metabolizável**. Arq. bras. med. vet. zootec, p. 1009-1016, 2012.

PAIS - **produção agroecológica integrada e sustentável: mais alimento, trabalho e renda no campo. saiba como produzir alimentos saudáveis e preservar o meio ambiente**, 2008. Brasília: Fundação Banco do Brasil.

PREFEITURA DE UBERABA. **Criação de frango caipira**. Acesso em: 20/04/2017. Disponível em:
http://www.uberaba.mg.gov.br/portal/acervo/agricultura/arquivos/criacao_de_frango_caipira.pdf

RAMOS, Giuberto de Lima, ET AL.. **Manual de metodologia de extensão rural**. Recife: Instituto Agronômico de Pernambuco - IPA,2013. 58p.