

Pesquisa participativa sobre a importância socioeconômica, cultural e ecológica dos sistemas tradicionais de criação de galinhas no Semiárido brasileiro

Participatory research on the socio-economic, cultural and ecological importance of traditional systems of chicken breeding in the Brazilian semiarid region

JALFIM¹, F.T; CAPORAL², F.R.

¹Consultor Doutor do Fundo Internacional para o Desenvolvimento Agrícola – FIDA, Itália, fjalfim@gmail.com; ²Professor Doutor da Universidade Federal Rural de Pernambuco, caporalfr@gmail.com

RESUMO: O artigo apresenta o itinerário metodológico e os resultados de uma pesquisa participativa realizada na comunidade de Irapuá, município de Novas Russas-CE, Brasil, com dois sistemas de criação tradicional de galinhas (de Dona Salu e de Dona Socorro), por um período de 24 meses. A metodologia dá ênfase ao monitoramento participativo como um instrumento-chave para a aprendizagem. Os principais resultados são: i) Sistema de Dona Salu: na geração de renda apresentou uma receita líquida mensal média em todo o período de R\$ 52,00; na segurança alimentar o consumo médio anual de ovos pela família foi de 489,5 unidades, o consumo per capita anual foi de 163 unidades (média nacional de 168,72 unidades per capita, em 2013). ii) Sistema de Dona Socorro: na geração de renda apresentou uma receita líquida mensal média em todo o período de R\$ 145,00; na segurança alimentar o consumo médio anual de ovos pela família foi de 248,5 unidades, o consumo per capita anual foi de 83 unidades.

PALAVRAS-CHAVE: Criação de galinhas, segurança alimentar, geração de renda, pesquisa participativa.

ABSTRACT: The article presents the methodological itinerary and the results of a participatory research in Irapuá community, municipality of Novas Russas-CE, Brazil, with two traditional chicken breeding systems (Dona Salu's and Dona Socorro's), for a period of 24 months. The methodology emphasizes participatory monitoring as a key tool for learning. The main results are: i) Dona Salu's System - income generation, indicated a monthly average net revenue throughout the period of R\$ 52,00. As for food security, the average annual egg consumption by the family was 489.5 units; the annual per capita consumption was 163 units (national average of 168.72 units per capita in 2013). ii) Dona Socorro's System - income generation indicated a monthly average net revenue throughout the period of R\$ 145,00. As for food security, the average annual egg consumption by the family was 248.5 units; annual per capita consumption was 83 units.

KEYWORDS: Chicken breeding, food security, income generation, participatory research.

Introdução

A presente pesquisa foi realizada na comunidade de Irapuá, localizada a 15 km do município de Novas Russas-CE. Este é um dos municípios da Depressão Sertaneja do Ceará, no Território do Inhamuns Crateus.

Novas Russas tem uma extensão de 742.765 km², com uma população residente de 30.965 pessoas, sendo 23.244 (75,06%) residente no meio urbano e 7.721 (24,94%) no meio rural (IBGE, 2010). O clima, de acordo com a classificação de Köppen, é BShw'c (clima seco e megatérmico, semiárido, semidesértico quente, com curta estação chuvosa no verão-outono). As precipitações pluviais têm uma média histórica de 841mm, concentradas nos meses de março e abril. As temperaturas variam durante o ano de 35,4°C (máxima – outubro) a 18,8 °C (mínima – junho) (FUNCEME, 2015).

Em relação ao Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM), Novas Russas apresenta um IDHM de 0,614 (médio desenvolvimento humano); um IDHM de Renda de 0,585 (baixo desenvolvimento humano), um IDHM longevidade de 0,754 (alto desenvolvimento humano), um IDHM educação de 0,524 (baixo desenvolvimento humano) (PNUD 2015).

Por sua vez, a comunidade de Irapuá é uma típica comunidade de agricultura familiar do semiárido brasileiro. A sua área é de aproximadamente 6 km², onde residem cerca de 92 famílias (335 pessoas). Desenvolvem uma agricultura de sequeiro bastante diversificada, destacando-se a integração lavoura-criação de animais. A festa da colheita é uma das principais expressões culturais. A comunidade tem um núcleo social bastante organizado, que remonta aos tempos das Comunidades Eclesiais de Base (CEB's) – trabalho realizado pela Igreja católica, em meados dos anos 70.

Na comunidade de Irapuá, assim como em todo o Semiárido, a criação de aves faz parte da estratégia de diversificação produtiva, visando uma maior resiliência dos agroecossistemas diante das secas. É uma atividade que cumpre as funções de ampliar os níveis de segurança alimentar e complementação de renda das famílias. As mulheres são as responsáveis pelas decisões relativas ao manejo diário, evolução do plantel e comercialização. Os conhecimentos com essas atividades são transmitidos de gerações a gerações, promovendo uma sabedoria sobre tipos de manejos que se integram e tiram partido da oferta natural de alimentos nas proximidades da casa e nas áreas de vegetação nativa (JALFIM, 2008).

A despeito dessa importância, os sistemas

tradicionais de criação de aves da agricultura familiar no Semiárido, e na comunidade de Irapuá, vêm sofrendo fortes perdas de espaços nos mercados locais para o complexo avícola industrial. A estratégia dessa última é de progressivamente criar uma imagem desses sistemas tradicionais como algo atrasado e que oferece riscos para a saúde pública. Com efeito, é a partir dessa ótica que as organizações corporativas deste setor pressionam o Estado para criar normas sanitárias cada vez mais restritivas à criação e comercialização de carne e ovos oriundos dos sistemas tradicionais (JALFIM, 2007).

Diante desse contexto, o objetivo desse trabalho é estimular a realização de pesquisas participativas que contribuam para a afirmação da importância socioeconômica, cultural e ecológica dos sistemas tradicionais de criação de galinhas no semiárido brasileiro. Para tanto, foi desenvolvida uma pesquisa participativa com um grupo de mulheres criadoras de galinhas (13 camponesas) da comunidade de Irapuá durante um período de, aproximadamente, três anos. O artigo apresenta os principais resultados dessa pesquisa participativa, que foi realizada com base nos conceitos e princípios da Agroecologia. A ênfase da pesquisa foi dada à viabilidade econômica, cujos resultados foram sendo obtidos a partir de um processo de monitoramento e avaliação participativos de aspectos relacionados à produção, consumo e comercialização de ovos e carne de galinhas, criadas nos quintais de agroecossistemas de gestão familiar.

Além disso, o trabalho apresenta recomendações para a multiplicação de esforços de técnicos e cientistas visando apoiar a agricultura familiar do Semiárido nas suas iniciativas de resistência cultural e socioeconômica de seguir com a criação tradicional de aves, sobretudo, frente aos efeitos nefastos da expansão do complexo avícola industrial nesta região.

O texto está organizado em quatro partes, além desta introdução. Na primeira parte, apresentam-se alguns aspectos da insustentabilidade do modelo industrial de criação de aves, com destaque para os impactos ecológicos negativos da desintegração entre a criação de animais e a lavoura e a progressiva exclusão da agricultura familiar da atividade de criação e comercialização de aves e ovos; na segunda parte, apresenta-se a metodologia da pesquisa participativa, dando ênfase aos pressupostos conceituais e ao itinerário metodológico da pesquisa, com ênfase no monitoramento e avaliação participativos como um instrumento-chave para a aprendizagem e a obtenção dos dados que compõem os resultados da pesquisa; na

terceira parte, apresentam-se os resultados e discussões (dos autores e das agricultoras pesquisadoras) em relação à geração de renda e a segurança alimentar, com dados inéditos e animadores, que demonstram o desempenho do sistemas acompanhados com relação à oferta de carne e ovos e ingressos monetários para as famílias; na quarta parte, apresentam-se algumas considerações finais e recomendações, reafirmando-se a importância dos resultados desta pesquisa e encorajando a realização de outras sobre este tema.

Ameaças da indústria avícola aos fundamentos ecológicos dos sistemas de produção de alimentos

diante da crise da coevolução entre os sistemas sociais e ambientais, postulada por Norgaard e Sikor (2002), a perspectiva agroecológica busca, entre outros, a manutenção da integração entre criação de animais e lavouras nos agroecossistemas, preservando as funções de: acelerar os ciclos de nutrientes, especialmente na recuperação de perdas de nutrientes nos sistemas de plantio de ciclo rápido, como as hortas domésticas; melhorar o uso espacial e temporal das áreas de cultivo e pastagem, buscando um aproveitamento adequado dos recursos locais para a alimentação dos animais e os cultivos vegetais; aumentar a resiliência do agroecossistema como um todo contra as perturbações internas e externas; fortalecer a condição de segurança alimentar, permitindo uma produção constante e diversificada de alimentos saudáveis; e promover a estabilização econômica dos agroecossistemas de modo que haja uma entrada constante de renda e possibilite a formação de uma poupança para investimentos planejados e para cobrir despesas imprevistas.

Por outro lado, a base técnica da “agricultura moderna” está alicerçada no reducionismo e artificialização dos sistemas agrícolas através de sistemas de produção que condicionam a lucratividade à máxima escala de produção. Nesse modelo os cultivos agrícolas e a criação de animais passaram a funcionar com os mesmos princípios e lógica da indústria convencional, criando-se os atuais complexos industriais agrícolas, avícolas, entre outros. Entre as consequências dessa base técnica industrial está a perda das relações agroecossistêmicas representadas pela separação entre a criação de animais e as lavouras.

Para Gliessman (2006), a desintegração entre criação de animais e lavouras significa uma ameaça às bases ecológicas que fundamentam a sustentabilidade dos

sistemas de produção de alimentos. Além disso, o autor coloca a sua preocupação com as alterações profundas com “[...] os termos da relação de mutualismo milenar que desenvolvemos com nossos animais domesticados” (P. 269, tradução dos autores).

Por sua vez, o modelo da agricultura moderna preconizado pela “revolução verde” vem cada vez mais promovendo a especialização/industrialização das criações de animais e produção de culturas agrícolas forçando a sua completa desintegração agroecossistêmica. A avicultura industrial é um dos setores da agricultura moderna que mais fortemente representa a desintegração entre criação de animais e lavouras.

Com essa característica básica, o modelo avícola industrial encontrou no Brasil um espaço fértil para rapidamente se expandir e ocupar lugar de destaque nos cenários nacional e internacional, sendo um dos setores mais fortes do agronegócio do país. Para tanto, este setor contou com o apoio regular do Estado, similar ao que ocorreu com as demais iniciativas da “revolução verde”. Historicamente, isso vem ocorrendo em detrimento das políticas de incentivo, pesquisa e extensão rural voltadas para os sistemas tradicionais de criação de aves desenvolvidas pela agricultura familiar no país. Outra característica da trajetória da indústria avícola nacional é sua intensiva associação às corporações agroalimentares transnacionais (JALFIM, 2008).

As estratégias de expansão dos sistemas alimentares globalizados são semelhantes em todo o mundo, sobretudo nos países em desenvolvimento. Os principais impactos negativos se dão sobre os recursos naturais e as comunidades de agricultura familiar. Estes são, respectivamente, apropriados e excluídos pelos interesses corporativos e mercantis das empresas nacionais e transnacionais do setor alimentar levando a uma progressiva perda da soberania alimentar e a uma gestão insustentável dos recursos naturais, sobretudo da biodiversidade (PLOEG, 2008; SEVILLA GUZMAN, 2006).

Nesse mesmo sentido, Toledo (2006/2007), afirma que, em geral, o modelo de produção “moderna” orientado ao mercado viabiliza-se a partir de custos ecológicos elevados, de uma especialização espacial, produtiva e humana. Seus impactos mais fortes estão relacionados ao esgotamento dos recursos naturais e à tendência de substituir as comunidades de agricultura familiar por formas “modernas” de produção.

No caso do semiárido brasileiro, o complexo avícola industrial nacional representa a expressão máxima da

da artificialização dos preços agrícolas no contexto da modernização da agricultura, praticamente anulando a capacidade de inserção dos camponeses nos mercados locais. Sobre este tema, Mazoyer e Roudart (2010), descrevem que nos últimos 25 anos da “revolução verde”, com o advento da globalização da economia e do livre comércio entre as nações, houve um aumento da pobreza, do desemprego e das desigualdades entre os mais pobres e os mais ricos, levando ao esvaziamento do campo, com um êxodo rural nunca visto antes na história. Isso ocorreu em virtude de uma concentração da capacidade de produção de alimentos e fibras em larga escala, a preços artificiais, em detrimento da capacidade da grande maioria dos camponeses de competir com os preços artificialmente mais baixos no mercado.

Diante desse cenário, são incipientes as iniciativas de suporte técnico e científico, no âmbito das instituições estatais de fomento, ensino, pesquisa e extensão rural, que busquem a afirmação da importância socioeconômica, cultural e ecológica dos sistemas tradicionais de criação de aves na região semiárida brasileira.

No entanto, as camponesas do Semiárido, com seus sistemas tradicionais de criação de aves, continuam buscando formas de resistência. Estas notadamente baseiam-se em alternativas coletivas e organizadas de produção e comercialização. Em relação a este último, dão ênfase a estratégia de uma maior agregação de visibilidade e reconhecimento do valor biológico e significado dos seus produtos para a economia local em oposição aos problemas inerentes dos produtos avícolas industrializados.

Material e Métodos

A abordagem conceitual e metodológica dos pesquisadores na relação com o grupo de mulheres de Irapuá parte da premissa de que, na perspectiva agroecológica, a geração de novos conhecimentos não é vista como exclusividade da ciência convencional. Os/as camponeses/as e demais populações tradicionais têm um papel fundamental neste campo. Estes estão sempre se confrontando com problemas que afetam seus cultivos e a criação de seus animais, imaginam prováveis causas que geram os problemas, implementam ações para atacar as causas e refletem sobre os efeitos dos resultados alcançados (HOCDÉ, 1997; SUMBERG e OKALI, 1997).

A interação horizontal entre os conhecimentos dos/as camponeses/as e dos/as pesquisadores/as representa uma sinergia fundamental para importantes avanços na

pesquisa agrícola (REINJTJES et al., 1992). Neste sentido, o enfoque científico da Agroecologia se consolida à medida que estreita o diálogo com outras disciplinas científicas e reconhece o papel dos/as camponeses/as na geração de conhecimento, estabelecendo bases conceituais e metodológicas necessárias aos processos de promoção de agroecossistemas sustentáveis e do desenvolvimento rural sustentável (CAPORAL e COSTABEBER, 2007).

Itinerário metodológico - o itinerário metodológico, apresentado nos itens a seguir, foi realizado a partir do princípio da flexibilidade da organização da pesquisa e alguns dos princípios e reflexões colocadas por Thiollent (2009) para a metodologia da pesquisa-ação.

Primeira aproximação entre os pesquisadores e as camponesas de Irapuá - a primeira visita dos pesquisadores desse artigo ao Território do Inhamuns Crateús teve como objetivo conhecer o grau de interesse das famílias e suas organizações parceiras locais (Associação Comunitária de Irapuá, Cáritas Diocesana de Crateús e o Projeto Dom Helder Camara, do Ministério de Desenvolvimento Agrário e Fundo Internacional para o Desenvolvimento Agrícola – FIDA) pela proposta da realização da pesquisa participativa. O resultado foi um interesse mútuo pela realização da mesma. Ademais, esse momento objetivou conhecer in loco as experiências que estavam sendo levadas a cabo pelo grupo de mulheres. Assim, realizou-se uma visita aos agroecossistemas locais, dando-se ênfase aos subsistemas criações de aves.

Compartilhando a compreensão sobre Pesquisa Participativa - foi realizado com o objetivo de ampliar a compreensão sobre o tema Pesquisa Participativa, especialmente, no seu aspecto conceitual e metodológico, a partir da visão de todos: os pesquisadores, as agricultoras do grupo de pesquisa, membros da associação comunitária, da Cáritas Diocesana de Crateús e do Projeto Dom Helder Camara.

O enfoque epistemológico e metodológico desse momento foi a construção coletiva do conhecimento, rompendo, em certa medida, com a postura epistemológica das ciências agropecuárias e florestais convencionais (SEVILLA GUZMAN, 2006, 2007). Ainda nesse sentido, trabalhou com o pensamento pedagógico de Freire (2015) sobre o papel da pesquisa como uma parte essencial do ensino. Como afirma Paulo Freire: “Pesquiso para constatar, constatando, intervenho,

intervindo educo e me educo. Pesquiso para conhece o que ainda não conheço e comunicar ou anunciar a novidade ” (FREIRE, 2015, p.31). Sobre a abordagem da pesquisa, resgatou-se coletivamente o papel decisivo dos camponeses como pesquisadores na agricultura, desde a domesticação das espécies de plantas e animais que manejamos atualmente. Problematizou-se sobre as atividades das agricultoras do grupo, no sentido do que afirmam Hocdé (1997); Sumberg e Okali (1997) sobre a atuação natural dos agricultores como pesquisadores, porque no seu cotidiano estão sempre se deparando com dificuldades que requerem soluções, seja na condução de seus cultivos ou na criação de seus animais. Ou seja, no concreto, os agricultores familiares estão sempre, de alguma forma, pesquisando.

Diagnóstico Participativo dos sistemas de criação de galinhas de Irapuá - o passo seguinte no itinerário metodológico foi dedicado à realização de um diagnóstico sobre os principais problemas e potencialidades da criação de aves. O diagnóstico teve vários princípios e base metodológica do Diagnóstico Rápido Participativo – DRP, sobretudo na preparação e nos passos gerais de um DRP, descritos Chambers e Guijt (1995) e Habermeier (1995). Para os aspectos mais específicos da criação animal, foi usado o método Análise Participativa da Situação (“Participatoy Situation Analysis” – PSA), a partir da aplicação na criação de animais e exemplos descritos por Conroy (2005).

A amostragem do diagnóstico foi de 20 % (18 sistemas) de um total de 92 sistemas de criação de aves existentes na comunidade de Irapuá. Doze desses 18 sistemas eram do grupo da pesquisa participativa e 6 de outras famílias da comunidade não envolvidas diretamente com a pesquisa.

Além da parte inicial (introdutória e teórica) sobre o que é, os objetivos e a metodologia do diagnóstico, este durou cerca de um mês e teve 03 momentos: coleta de dados e discussões de forma coletiva; coleta de dados e discussões de forma familiar - reunião entre os pesquisadores e cada família, na sua residência e visitando a sua criação de aves, quintal e arredores; e, oficina de apresentação e discussão da análise dos dados de campo para a conclusão do diagnóstico.

Planejamento da Pesquisa Participativa - a opção metodológica desse momento foi o preenchimento coletivo de uma Matriz de Planejamento à luz da visualização do Diagnóstico, sobretudo relendo as causas dos problemas identificados. A metodologia do preenchimento foi, inicialmente, provocar uma “chuva de

ideias” sobre o que pesquisar/experimentar. Após essa etapa, fez-se o procedimento de aproximação das ideias para, passo a passo, ir chegando a consensos até a consolidação da Matriz.

Foi unanimidade que o objetivo maior da pesquisa era estimular a realização de pesquisas participativas que contribuam para a afirmação da importância socioeconômica, cultural e ecológica dos sistemas tradicionais de criação de galinhas no semiárido brasileiro. Entre os vários problemas identificados, o custo da alimentação era um dos mais importantes. As 12 mulheres do grupo queriam saber se seus sistemas de criação apresentavam viabilidade econômica. Isso porque a estratégia que elas estavam implementando para manter as galinhas era a compra da maior parte da alimentação através da renda obtida com a venda de carne e ovos da própria criação num mercado de preços muito baixos, devido à concorrência dos produtos avícolas industriais. A compra dos alimentos das aves vinha ocorrendo com muita frequência porque estavam enfrentando anos consecutivos de seca, e, conseqüentemente, sem safras de milho e outros produtos que entram na composição da alimentação das galinhas.

O instrumento de monitoramento dos dados da pesquisa - a prática de monitoramento nos processos participativos de aprendizado no meio rural, geralmente, fica aquém de seu potencial (GUIJT, 2009). A partir dessa constatação e preocupação a presente pesquisa participativa envidou o máximo de atenção ao processo de monitoramento dos dados obtidos durante a pesquisa. Desse modo, o processo inicial de elaboração do instrumento de monitoramento dos dados da pesquisa deixou claro o papel dos pesquisadores (externo) e das mulheres pesquisadoras. Estas seriam quem, de fato, desenhariam, testariam e aperfeiçoariam a proposta, cabendo aos pesquisadores (externo) a assessoria na formatação desse instrumento.

A partir dessa perspectiva, o itinerário metodológico para a construção coletiva do instrumento pode ser assim resumido: “chuva de ideias” sobre os dados possíveis de serem coletados no sistema. Entre estes selecionar os mais relevantes e cuja rotina de coleta pareça ser acessível às mulheres; reflexão sobre como materializar os tipos de dados selecionados em um instrumento que fosse compreensível por todos os participantes; elaboração de uma proposta “ponto de partida” do instrumento, e; aperfeiçoamento do instrumento através da sua aplicação prática, seguida de momentos de reflexão até a sua aprovação pelo

grupo.

Este processo resultou num instrumento de monitoramento que implica numa dedicação diária e requer um nível básico de escolaridade para a coleta dos dados e sua consolidação mensal. Uma característica limitante é sua baixa aplicabilidade nos sistemas com mais de um tipo de ave. Apesar desses problemas, o grupo decidiu pela utilização do instrumento porque foi avaliado como capaz de gerar as informações esperadas com um nível de precisão e utilidade que agradava muito ao grupo como um todo. Outra decisão foi que não era necessário monitorar os 13 sistemas do grupo de pesquisa. Isto porque, com exceção de três sistemas que criavam dois ou mais tipos diferentes de aves, só havia dois tipos de sistemas, ou seja, que tinham características de estrutura e manejo bem semelhantes entre si, representando cada um os demais, com muita fidelidade. Dessa forma, duas famílias (de Dona Salu e de Dona Socorro), cada uma representando um tipo de sistema, mostraram-se dispostas a realizar o monitoramento das suas criações. De forma resumida, esses dois sistemas podem ser descritos das seguintes formas:

O sistema de Dona Salu é caracterizado por um plantel menor com média de 21 poedeiras, exclusivamente de raças locais. As instalações eram melhoradas em relação aos sistemas tradicionais, pois há um pequeno galinheiro coberto e telado de 40m² com divisões internas para manejo, tendo área para: choco, pintos novos, postura, comedouro bebedouros e engorda. Contígua ao galinheiro há uma área cercada de 1.740 m² de caatinga raleada, dividida em 4 parques (2 maiores e 2 menores). No período das chuvas, quando se tem várias lavouras próximas às residências, as aves ficam restritas aos parques. No período seco, as aves têm acesso às áreas fora do parque, somente no período da tarde. Esse manejo visa “concentrar” a postura nos ninhos do galinheiro no período da manhã, evitar os ataques de predadores e aumentar a área de exploração de alimentos pelas aves, na parte da tarde.

A alimentação das galinhas era uma mistura de milho, farelo de soja e, às vezes farelo de trigo. No decorrer da pesquisa, experimentou-se uma melhor diversificação e equilíbrio da ração das aves, sobretudo das poedeiras e pintos. Para tanto fez-se uma adição na mistura da ração de 5% de calcário calcítico; equilibrou-se a participação do milho e soja, buscando melhorar a oferta de proteína; fez-se o uso sazonal do farelo de arroz, chamado na região de “puim de arroz” - resultante do polimento do arroz, vendido pelas beneficiadoras locais - e uma adição na mistura da ração de feno de moringa (*Moringa oleifera*), até 11%, e gliricídia (*Gliricidia*

sepium), até 3%. Estes eram usados nos períodos mais secos do ano e na dependência da disponibilidade.

A comercialização dos ovos ocorre diretamente para famílias da sede do município de Novas Russas, para o Programa de Aquisição de Alimentos – PAA e, posteriormente, para o Programa Nacional de Alimentação Escolar – PNAE. Estas últimas formas de comercialização eram feitas de forma coletiva, juntando os ovos produzidos pelas criações das doze mulheres (uma das mulheres não comercializavam ovos para estes programas), de acordo com a encomenda dos mencionados programas.

O sistema de Dona Socorro é caracterizado por um plantel maior com média de 50 poedeiras mestiças de raças locais com a exótica Label Rouge. As instalações do galinheiro eram semelhantes às descritas para o caso de Dona Salu, tendo 10m² a mais. Há uma área cercada que vai da frente do galinheiro até a residência, formando o quintal, com algumas árvores fruteiras, gliricídia e leucena (*Leucaena leucocephala*). Por trás do galinheiro há outra área cercada para as galinhas com algumas árvores e gramíneas nativas. No total as duas áreas medem cerca de 1.500 m². O controle da liberdade das aves nas áreas cercadas e fora delas segue a mesma lógica descrita para o manejo de Dona Salu.

A alimentação das galinhas era semelhante à de Dona Salu. A experimentação para melhorá-la seguiu estratégia parecida com exceção do uso de feno. Não havia disponibilidade de feno de moringa. O feno de gliricídia foi incorporado em até 4% da ração também nos períodos mais secos do ano e na dependência da disponibilidade. A comercialização dos ovos seguia o mesmo padrão descrito para Dona Salu.

O período da pesquisa acertado entre o grupo de mulheres e os pesquisadores foi de dois anos. Isso significava monitorar os dois sistemas por 24 meses. As informações sobre estes sistemas eram coletadas diariamente nas atividades cotidianas com as criações. Ao final de cada mês as próprias famílias faziam o “fechamento” das coletas de informações que era separado em duas fichas complementares. Na primeira anotavam-se as informações relativas a formação do plantel (poedeiras, frangos/as, galo, capão, pintos); quilogramas de comida administrada; movimentação dos ovos (coletado, perdido, vendido, comido, deitado e nascido); consumo e venda de aves (poedeiras, frangos/as, galo, capão, pintos) e perda de aves por predador e/ou doenças. Todos os preços do mês eram registrados, assim como observações de ordem geral, como frangas que se tornaram poedeiras.

Na segunda ficha lançava-se o resumo de todas as despesas e receitas oriundas da primeira ficha, mais as demais aquisições para a criação, para se chegar à receita líquida. Após esse momento, todos os detalhes das fichas eram conferidos e discutidos com uma técnica da Cáritas Diocesana de Crateús e, posteriormente, com intervalo de dois ou, no máximo, três meses, com os pesquisadores.

Avaliação participativa dos resultados da pesquisa - o desafio do processo de avaliação consistia no modo de valorizar de maneira efetiva os resultados obtidos no monitoramento e que estes, de fato, fossem facilmente absorvidos pela maioria do grupo, não ficando, em hipótese alguma, restritos à compreensão das famílias de Dona Salu e de Dona Socorro.

Para alcançar esse resultado, o instrumento pensado e proposto pelos pesquisadores (externos) foi baseado em Conway (1989), que cita o uso de diagramas, entre estes alguns em forma de gráficos, como muito bem aceitos pelos camponeses em várias partes do mundo. Nesse sentido, para o tipo de dados coletados e consolidados pelos formulários de monitoramento, a leitura dos resultados em forma de gráficos simples também foi muito bem aceita pelas mulheres pesquisadoras e a comunidade de Irapuá.

A elaboração dos gráficos e respectivos parâmetros de formação dos resultados eram realizados a partir de uma forte interação com as mulheres pesquisadoras.

A dinâmica de análise dos resultados do monitoramento tinha, basicamente, quatro momentos. O primeiro e segundo eram mensais. Nesses, as famílias de Dona Salu e Dona Socorro tentavam “fechar” o mês por conta própria. Depois, contavam com a ajuda da técnica da Cáritas para tirar eventuais dúvidas, fazer correções e, se possível, fechar o mês. O terceiro momento, com intervalos aproximados de dois meses, ocorria com a presença dos pesquisadores, que conferia o preenchimento dos formulários, fazia correções, ajudava a fechar o mês e lançava os dados em formulários (planilha Excel). Após essa etapa com ênfase no preenchimento correto dos dois formulários, os pesquisadores contribuíam para o debate mais analítico. Estimulava avaliações sobre aspectos subjetivos relevantes observados pelas agricultoras-pesquisadoras e o que chamava mais a atenção nos resultados do monitoramento do período.

O quarto momento se dava a intervalos acordados com o grupo (além de uma avaliação anual e final) e correspondia à avaliação mais ampla da pesquisa. Era organizado previamente e discutido e ajustado com

Dona Salu e Dona Socorro antes da reunião de avaliação com todo o grupo (e comunidade em alguns momentos). Em algumas oficinas de avaliação, além desse momento em sala com uso de audiovisuais, havia ainda momentos de campo para complementar o processo de avaliação.

Resultados e Discussões

Os dois sistemas tradicionais de criação de galinhas no âmbito da presente pesquisa, monitorados por 24 meses, apresentaram resultados que denotam indícios de viabilidade socioeconômica, cultural e ecológica dessa atividade para a agricultura familiar da região semiárida brasileira.

Geração de Renda - em termos econômicos o sistema de Dona Salu (com média de 21 poedeiras crioulas) apresentou uma receita líquida mensal média de R\$ 27,31 no primeiro ano (Fig. 1) e R\$ 76,68 no segundo ano (Fig. 2), tendo uma média mensal de receita líquida, em todo o período, de R\$ 52,00.

Na oficina de avaliação final da pesquisa participativa, Dona Salu fez o seguinte depoimento:

[...] tinha noção que a criação não dava prejuízo, mesmo com os preços dos componentes da alimentação tão caros nesse tempo de seca. Eu, depois de dois anos de pesquisa, estou muito satisfeita porque agora tenho certeza que a criação gera renda, pouca, mas gera, e muita alimentação de primeira qualidade para a nossa família. Não precisamos comprar ovos e galinhas com antibióticos para comer [...] não esperava que a renda fosse maior do que R\$ 52,00 por mês, porque minha criação de galinhas é pequena. Mas ela é apenas uma atividade de nossa família no meio de tantas outras que temos para gerar renda e alimentos. Tá tudo bagunçado com tanta seca, mas a gente segue assim mesmo.

A posição de Dona Salu reflete uma visão agroecossistêmica e camponesa. Busca a diversificação produtiva, sem a especialização, mas com qualidade naquilo que desenvolve.

Para se ter uma dimensão mais ampla do significado dos resultados demonstrados acima, é possível tomar como parâmetro a renda per capita familiar inferior ou igual a R\$ 77,00 mensais como a linha da pobreza extrema, colocada pelo Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome - MDS (BRASIL 2015), e, a partir daí, estimar que a renda per capita média mensal gerada na criação de Dona Salu (R\$ 17,33,

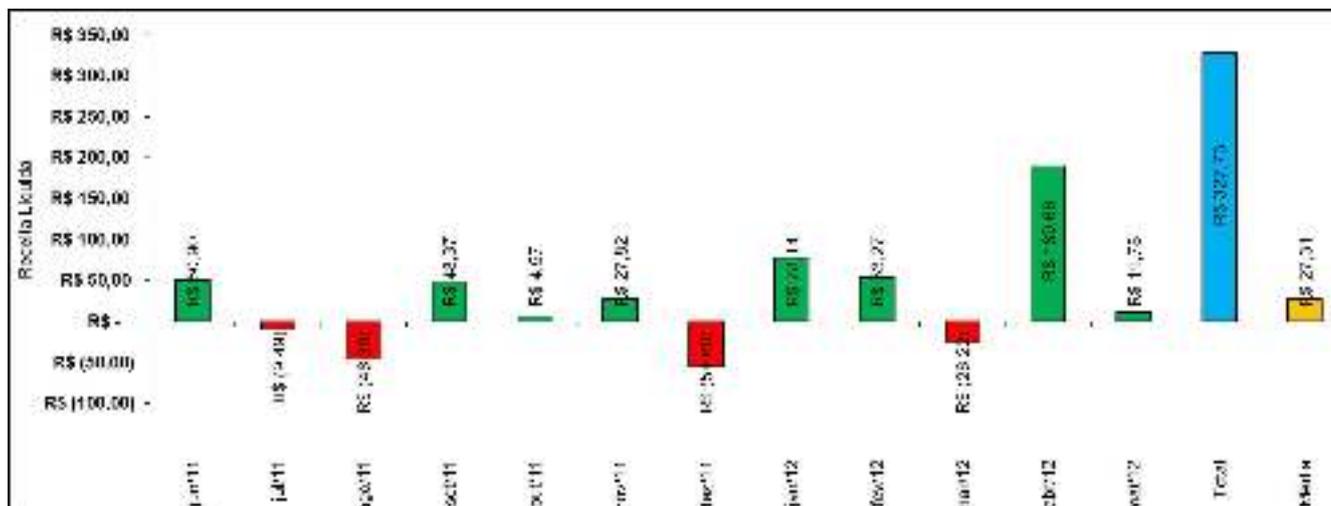


Figura 1: Receita Líquida – criação de Dona Salu (junho 2011 a maio 2012).

Fonte: Elaborado pelos autores a partir dos registros de campo de Dona Salu.

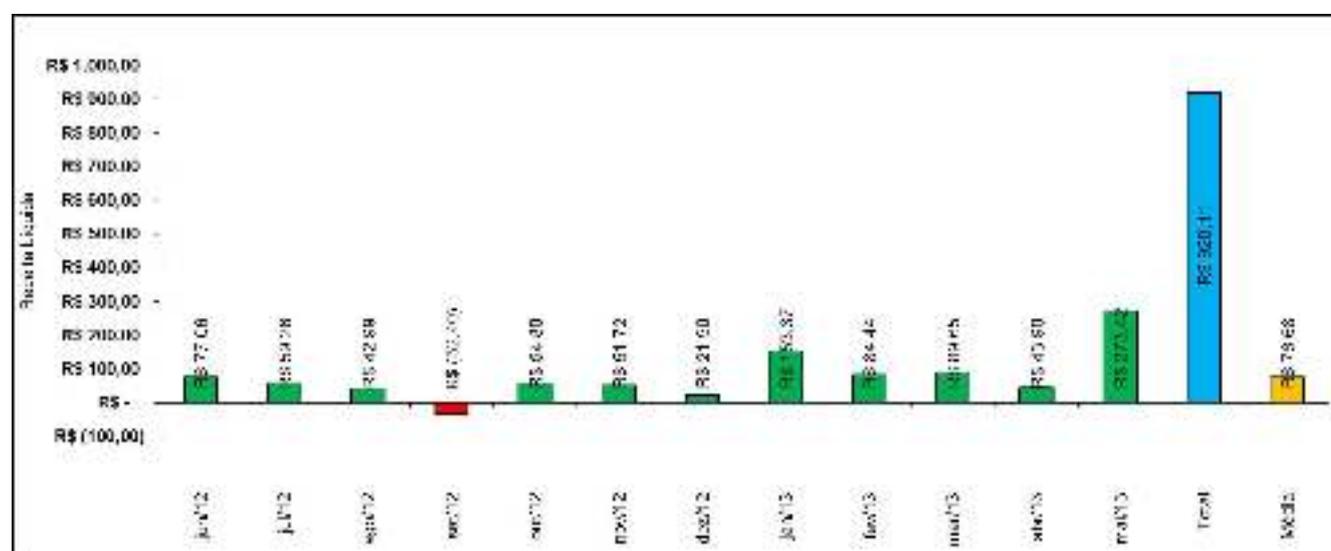


Figura 2: Receita Líquida – criação de Dona Salu (junho 2012 a maio 2013).

Fonte: Elaborado pelos autores a partir dos registros de campo de Dona Salu.

considerando 3 membros) representaria uma contribuição importante para a superação da extrema pobreza.

No caso do sistema de Dona Socorro (com média de 52 poedeiras mestiças) apurou-se uma receita líquida mensal média de R\$ 120,06 no primeiro ano (Fig. 3) e R\$ 169,28 no segundo ano (Fig. 4), tendo uma média mensal de receita líquida em todo o período de R\$ 145,00.

Na oficina de avaliação final da pesquisa participativa, pode-se destacar na avaliação de Dona Socorro, o seguinte trecho:

[...] somos um casal de idosos e a criação de galinhas é boa porque não dá trabalho que a gente não possa fazer. O resultado foi muito bom na

nossa comercialização e seria bem melhor se não fosse anos tão sofridos de seca, com uma carestia danada. Veja que nos últimos meses da pesquisa o pouco que a gente conseguiu comprar milho mais barato, da CONAB, a renda com as galinhas melhorou. Já no consumo de ovos é assim mesmo, lá em casa quem come mais é minha filha; eu e Deusidete quase não comemos porque temos problemas de saúde.

A posição de Dona Socorro demonstra uma estratégia de adequação das limitações físicas da família, devido à idade, a tipos de atividades que, por um lado, exigem menos mão de obra e, por outro, possibilitam retornos de renda e alimentos mais rápidos. O costume camponês, no entanto, os animam a continuarem com

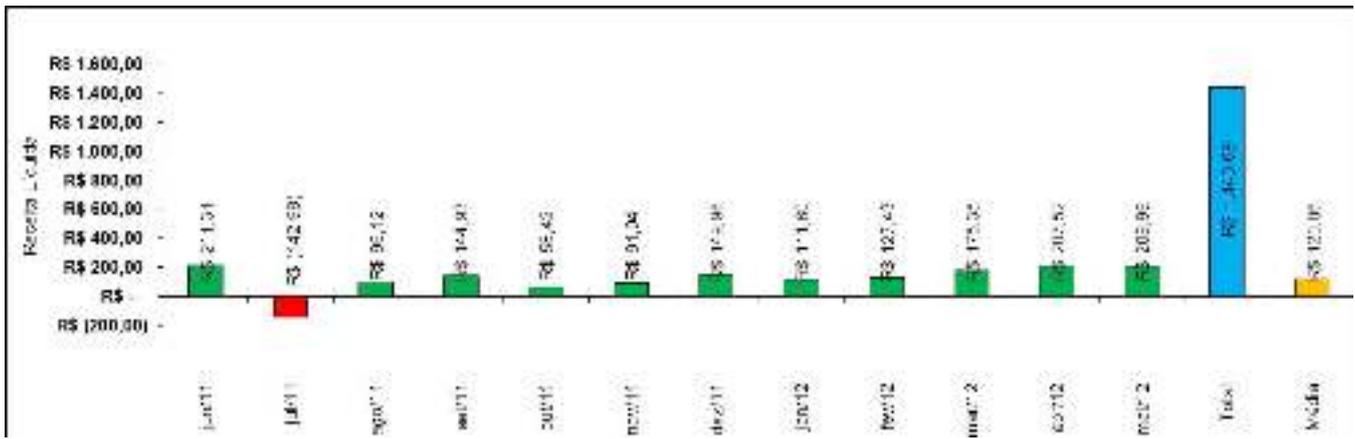


Figura 3: Receita Líquida – criação de Dona Socorro (junho 2011 a maio 2012).

Fonte: Elaborado pelos autores a partir dos registros de campo de Dona Socorro.

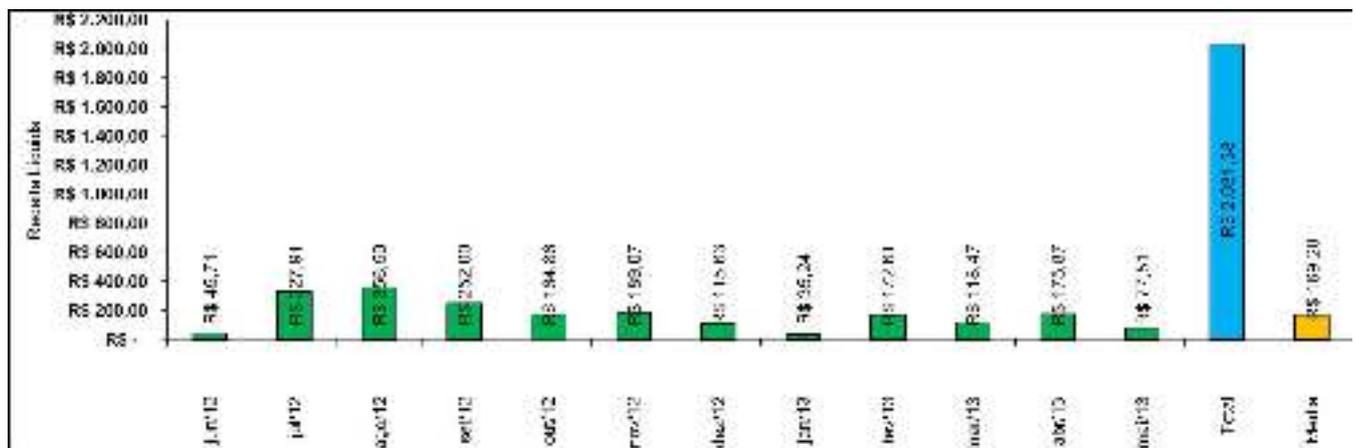


Figura 4: Receita Líquida – criação de Dona Socorro (junho 2012 a maio 2013).

Fonte: Elaborado pelos autores a partir dos registros de campo de Dona Socorro.

com as outras atividades, apenas com menor intensidade, tais como as criações de gado, de abelhas *Apis mellifera*, e todos os anos plantam roça (algodão em consórcios alimentares) e ainda cultivam uma horta.

Tomando como parâmetro a renda per capita familiar inferior ou igual a R\$ 77,00 mensais, colocada pelo Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome - MDS como a linha da pobreza extrema (BRASIL 2015), pode-se estimar que a renda per capita média mensal gerada na criação de Dona Socorro (R\$ 48,33, considerando 3 membros) representaria uma contribuição expressiva para a superação da extrema pobreza.

Segurança Alimentar - O consumo médio anual de ovos na família de Dona Salu foi de 489,5 unidades. Considerando que havia 3 pessoas nessa família, o consumo per capita anual foi igual a 163 unidades, resultado muito próximo da média nacional de 168,72 per capita, em 2013 (UBABEF, 2014). Em relação ao consumo de carne de galinha/frango, houve, no período,

um consumo de 66 aves, o que representa 33 aves por ano, ou seja, um consumo médio per capita de 27,5 kg (média de 2,5 kg/ave), representando 65,48% da média nacional de 42 kg de consumo per capita, em 2013 (UBABEF, 2014).

O consumo médio anual de ovos na família de Dona Socorro foi de 248,5 unidades. Considerando que há 3 pessoas nessa família, o consumo médio per capita foi igual a 83 unidades, resultado que representa quase a metade da média nacional de 168,72 unidades per capita, em 2013 (UBABEF, 2014). Porém, se considerarmos que um membro da família não consumia ovo por problemas de saúde, esse valor sobe para 124,5 ovos per capita, o que se aproxima do consumo médio nacional, em 2013. Outro aspecto a ser considerado, é que a produção de ovos dessa família é mais voltada para a comercialização, não caracterizando que houve uma falta de oferta de ovos para o consumo familiar. Quanto ao consumo de carne de galinha/frango houve no período, um consumo de 67 aves o que representa 33,5 aves por ano, ou seja, um

consumo médio per capita de 27,9 kg, que significa 66,74% da média nacional de 41,8 kg de consumo per capita em 2013 (UBABEF, 2014).

Considerações Finais

Os resultados na geração de renda e alimentação das famílias obtidos nessa pesquisa denotam qualidades e potenciais inequívocos dos sistemas tradicionais de criação de galinhas pesquisados, especialmente no que tange a viabilidade econômica, nas condições ambientais e socioeconômicas típicas do Semiárido.

Além de contribuir para a melhoria da alimentação e da renda das famílias, estes sistemas contribuem para a sustentabilidade ambiental dos agroecossistemas, pois o manejo de controle da liberdade das galinhas dialoga com a necessidade de convivência entre as atividades produtivas humanas e a conservação da fauna e flora da caatinga. Ou seja, as galinhas são integradas às áreas de caatinga, tirando partido de seus alimentos (plantas, insetos, entre outros), e, por outro, mostrando-se desnecessário adotar medidas como a eliminação da fauna silvestre para evitar o ataque dos predadores às galinhas. Cabe destacar que os sistemas de produção pesquisados são portadores de um adicional de qualidade na medida em que os animais recebem uma alimentação sadia e são manejados numa relação estreita com o meio ambiente de forma a reduzir estresses e, portanto, a ocorrência de enfermidades.

Os resultados e o próprio processo metodológico mostram ainda que houve a apropriação de conhecimentos e práticas contextualizadas à realidade do Semiárido, gerados pelo processo participativo de pesquisa-ação, tanto por parte das famílias agricultoras participantes como de outras da comunidade que estiveram presentes em diferentes momentos de reflexão e debates sobre o andamento e achados da pesquisa.

A adoção de um enfoque agroecológico propiciou o estabelecimento de sistemas de produção de galinhas mais amigáveis com o entorno, mostrando mais sustentabilidade socioambiental. Portanto, são processos agroecológicos dinâmicos, que contribuem para a conservação dos recursos naturais, para a preservação da cultura camponesa local e para fortalecer a relação agricultor/consumidor, criando e ampliando capacidades de ocupação dos mercados locais pela agricultura familiar, resgatando hábitos alimentares que valorizam o sabor e a qualidade nutricional dos frangos e ovos dos sistemas tradicionais.

Por fim, as contribuições deste artigo apontam para a

importância da multiplicação de esforços técnicos e científicos para fazer coro com as camponesas e suas iniciativas de resistência na continuação de suas atividades de criação de aves, sobretudo frente aos problemas oriundos dos avanços corporativos e mercadológicos do complexo avícola industrial. Neste campo, há muito por fazer, pois as incipientes pesquisas são, na sua maioria, pontuais e de pouca aplicabilidade nos sistemas de criação. Por isto, o desenvolvimento de processos participativos de pesquisa é um passo fundamental para que se possa, pouco a pouco, ir construindo sinergias entre os conhecimentos técnico-científico e camponês, capazes de avançar com a qualidade e a intensidade requeridas para recuperar o tempo perdido na falta de apoio a esta atividade.

Referências Bibliográficas

- BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome. **Benefício de Superação da Extrema Pobreza**. Brasília, DF. 2015. Disponível em: < <http://www.mds.gov.br/falemds/perguntas-frequentes/bolsa-familia/beneficios/gestor/beneficio-de-superacao-da-extrema-pobreza> > Acesso em: 19 ago. 2015.
- CAPORAL, F. R.; COSTABEBER, J. A. **Extensão rural e agroecologia**. 2. ed. Brasília: MDA/SAF/DATER-IICA, 2007. 24p.
- CHAMBERS, R; GUIJT, I. 'PRA – five years later: where are we now?' **Forests, Trees and People Newsletter.**, n.26/27, p.4-13, 1995. Disponível em: <http://opendocs.ids.ac.uk/opendocs/bitstream/handle/123456789/277/rc174.pdf?sequence=3> > Acesso em: fev. 2011.
- CONWAY, G. R. Diagrams for farmers. In: CHAMBERS, R. ; PACEY, A.; THRUPP, L. A. **Farmer First: Farmer Innovation and Agricultural Research**. London: Intermediate Technology Publications, 1989. p. 77 - 86.
- CONROY, C. **Participatory livestock research: a guide**. Bourton Hall: ITDG Publishing, 2005. 304p.
- FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 50. ed. Rio de Janeiro/São Paulo: Paz e Terra, 2015. 143p.
- FUNCEME – Fundação Cearense de Meteorologia e Recursos Hídricos. **Produtos / serviços**, 2012. Disponível em: <http://www.funceme.br/index.php/areasr> Acesso em 12 jun. 2015.
- GLIESSMAN, S.; R. **Agroecology: The Ecology of Sustainable Food Systems**, 2nd ed. Boca Raton. FL: CRC Press/Taylor & Francis, 2006. 384 p.

- GUIJT, I. Monitoring for collective learning in rural resource management. In: SCOONES, I.; THOMPSON, J. **Farmer First Revisited: Innovation for agricultural research and development**. Rugby: Practical Action Publishing, 2009. p. 282 - 289.
- HABERMEIER, K. **Diagnóstico rápido e participativo da pequena produção rural: como fazer**. Recife: SACTES/Centro Sabiá, 1995. 72p
- HOCDE, H. **Locos pero no insensatos**. La experimentación campesina en América Central vista desde alguna oficina capitalina. Documento Técnico, 18. San José, Costa Rica: Programa Regional de Reforzamiento a la Investigación Agronómica sobre los Granos en América Central (PRIAG), Instituto Interamericano de Cooperación Agrícola (IICA), 1997. 29 p.
- IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística **Sinopse do Censo Demográfico 2010**. Rio de Janeiro, 2011. Disponível em: http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2010/sinopse/default_sinopse.shtm >. Acesso em: 29 fev. 2015
- JALFIM, F. T. **Propuesta teórico-metodológica para el estudio de la cría de gallina de corral en Brasil**. 2007. 66f Dissertação (Máster en Agroecología: Un enfoque sustentable de la agricultura ecológica)-Universidad Internacional de Andalucía y Instituto de Sociología y Estudios Campesinos Departamento de Ciencias Sociales y Humanidades, Universidad de Córdoba, Baeza, 2007.
- JALFIM, F. T. **Agroecologia e agricultura familiar em tempos de globalização: o caso dos sistemas tradicionais de criação de aves no semi-árido brasileiro**. Recife: Ed. do Autor, 2008. 160 p.
- MAZOYER, M.; ROUDART L. **História das agriculturas no mundo: do neolítico à crise contemporânea**. São Paulo: Editora UNESP; Brasília, DF: NEAD, 2010. 568p.
- NORGAARD R. B.; SIKOR T. O. Metodologia e prática da agroecologia. In: ALTIERI, M. (Org). **Agroecologia: Bases Científicas para uma Agricultura Sustentável**. Guaíba, RS: Agropecuária, 2002. p.53-83.
- PNUD. Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento. **Ranking IDHM Municípios 2010**. 2015. Disponível em: <http://www.pnud.org.br/atlas/ranking/Ranking-IDHM-Municipios-2010.aspx> Acesso em: 06 de março. 2015.
- PLOEG, J. D. van der. **Camponeses e impérios alimentares: sustentabilidade na era da globalização**. Tradução Rita Pereira. Porto Alegre: Editora UFRGS, 2008. 372 p.
- REIJNTJES, C. et al. **Farming for the future: an introduction to low-external-input and sustainable agriculture**. Leusden: ILEIA, 1992. 250 p.
- SEVILLA GUZMÁN, E. **Desde el pensamiento social agrario**. Córdoba: Servicio de Publicaciones de la Universidad de Córdoba; Instituto de Sociología y Estudios Campesinos, Universidad de Córdoba, 2006. 288 p.
- SEVILLA GUZMÁN, E. **De la sociología rural a la agroecología**. Barcelona: Icaria Editorial, 2007. 255p.
- SUMBERG, J.; OKALI, C. **Farmers' Experiments: Creating Local Knowledge**. Boulder and London: Lynne Rienner Publishers, 1997. 186p.
- THIOLLENTE, M. **Metodologia da pesquisa-ação**. 17 ed. São Paulo: Cortez, 2009. 132p.
- TOLEDO, M. VICTOR. **La racionalidad ecológica de la producción campesina**. Córdoba: Universidad Internacional de Andalucía; Universidad de Córdoba / Instituto de Sociología y Estudios Campesinos / Programa Interuniversitario Oficial de Postgrado: "Master en Agroecología: Un Enfoque Sustentable de la Agricultura Ecológica", 2006-2007. 13 p. (Lectura del Módulo de Trabajo Personal)
- UBABEF - União Brasileira de Avicultura. **Relatório Anual 2014**. 2014. Disponível em: <<http://abpa-br.com.br/setores/avicultura/publicacoes/relatorios-anuais/2014>> acesso em: 18 agos. 2015.