

Produção, gestão e comercialização na criação de peixes da agricultura familiar no município de Santo Amaro do Maranhão

Ana Maria Aquino dos Anjos Ottati^{1,2}, Juliane Carneiro Martins¹, Werly Barbosa Soeiro¹, Thais Brito Freire¹, Ricardo Pinto dos Santos¹, e Cleilson de Oliveira Silva¹.

RESUMO: O projeto teve como público alvo produtores familiares do município de Santo Amaro do Maranhão e como objetivo repassar técnicas de produção, gestão e comercialização na atividade da piscicultura. Porém, pela necessidade do público alvo, foram abordados outros temas: implantação e manejo de hortas, criação de galinhas caipiras, chocadeira artesanal, créditos direcionados aos jovens, ideias básicas sobre o uso de GPS e comercialização dos produtos agrícolas. Inicialmente as ações foram realizadas junto aos alunos da Casa Familiar Rural (CFR) dos municípios de Barreirinhas, Paulino Neves e Santo Amaro do Maranhão, depois, as ações foram desenvolvidas na Comunidade Lagoa da Esperança/Santo Amaro do Maranhão. As metodologias utilizadas foram a exposição oral, oficinas, palestras e uso de DVDs. As atividades foram desenvolvidas entre os meses de agosto de 2016 a março de 2018. Os resultados mostraram que o Projeto foi bem sucedido, pois conseguiu capacitar alunos da CFR, o que deu subsídio para o aluno Diones Reis Costa fazer o manejo correto do tanque implantado na sua comunidade, assim como, através da Extensão Universitária foi comprovada a capacidade dos discentes em repassarem na prática o que foi visto em sala de aula e vivenciarem a realidade do produtor familiar maranhense.

Palavras-chave: Piscicultura. Horticultura. Geração de renda.

Production, management and marketing of fish farming by family farmers in the municipality of Santo Amaro do Maranhão

ABSTRACT: The project had been targeted to smallholders of the municipality of Santo Amaro do Maranhão. The objectives were technology transfer on fish farming production techniques, administration and marketing. However, due to other needs identified on the target audience, other topics were addressed including establishment and management of vegetable gardens, rustic chicken breeding, artisanal incubator, financial credits directed to young farmers, basic concepts on the use of the Global Positioning System (GPS) and marketing of agricultural products. Initial actions started with the students of the Rural Family House (RFH) of the municipalities of Barreirinhas, Paulino Neves and Santo Amaro do Maranhão, thereafter the works were directed to Lagoa da Esperança community in the municipality of Santo Amaro do Maranhão. The methodologies used included oral presentations, workshops, lectures and use of DVDs. The works were carried out between August 2016 and March 2018. The results showed that the project was successful, because it was able to qualify RFH students, particularly the student Diones Reis Costa, who learned how to make the correct management of the fish tank implanted in his community. Moreover, through the academical extension it was proven the capacity of the students to review what was seen in classroom and transfer theoretical and practical knowledge, in addition to experience the reality of the family farmers from the state of Maranhão.

Keywords: Fish farming. Horticulture. Income generation.

Recebido: 22/05/2018

Aceito: 02/10/2018

¹ Universidade Estadual do Maranhão – UEMA.

² Autora correspondente: anjosottati@gmail.com

1. INTRODUÇÃO

Historicamente a pequena produção familiar é conhecida como produção de subsistência pelo fato de que apenas as sobras (excedentes) são vendidas ao mercado. A falta de estímulo por parte das políticas governamentais durante muitos anos agravou ainda mais a situação dessa categoria de produtores, assim como ajudou na sua perpetuação.

Porém, a partir dos anos 90, devido à importância econômica e social da agricultura familiar para o desenvolvimento do meio rural, o Governo Federal lançou algumas políticas públicas direcionadas a essas famílias, entre elas o crédito para incentivar a produção e a compra direta dos produtos para facilitar a comercialização para estas famílias.

Porém, se pensarmos na oferta feita pelos agricultores familiares é difícil encontrar regularidade na oferta e a qualidade dos produtos, mesmo porque, a falta de assistência técnica que vai impactar na falta de técnicas adequadas e a falta de uma gestão mais organizada da produção, impedem o produtor de planejar racionalmente a sua atividade, ou seja, a tomada de decisão ocorre de forma empírica.

Neste contexto, encontramos a produção de peixes, atividade que está se expandindo com a entrada de pequenos produtores familiares, cuja produção se destina ao consumo, mas, também, para a comercialização. Segundo Pinto (2011), o peixe é um alimento de alto valor nutritivo pelo seu elevado conteúdo de proteínas, vitaminas, ácidos graxos essenciais e sais minerais, sendo de suma importância para a dieta da população. Porém, juntamente com o crescimento da produção e o consumo, cresce também o comércio do pescado, ponto importante para a geração de renda familiar, tornando-se uma atividade de elevado impacto social e econômica.

Diante do exposto a necessidade de se fazer este projeto surgiu após o retorno dos alunos do Curso de Agronomia e Engenharia de Pesca do Estágio Vivência realizado no mês de fevereiro/2016 no município de Santo Amaro do Maranhão, cuja Coordenação coube ao Núcleo de Extensão e Desenvolvimento (LABEX)/UEMA. Entre tantas necessidades dos produtores familiares, ganha destaque a forma rudimentar que existe na piscicultura local, ficando nítida a deficiência técnica no manejo da produção, mesmo as mais básicas e necessárias, como por exemplo, a profundidade correta de um tanque, a lona mais adequada, o tipo de ração mais adequada para a espécie e idade do peixe e o tempo adequado da despesca, são essenciais para um retorno econômico nesta atividade, mas são totalmente desconhecidas pela grande maioria dos produtores. De acordo com Lima et al. (2010), uma grande parte da atividade da pesca artesanal ou criação artesanal, ocorre na informalidade dentro dos municípios, envolvendo diretamente os pescadores/produtores, intermediários e consumidor final. Outro problema é que muitos produtores são desprovidos de instalações favoráveis, sem acompanhamento técnico e sanitário, levando assim a uma desvalorização do produto, não alcançando bons resultados, assim como, a total falta de controle dos custos dentro dos fatores da produção.

As descrições da situação dos produtores do município de Santo Amaro do Maranhão é uma realidade que persiste, em geral, na categoria dos produtores familiares maranhenses, tanto que o Governo do Estado lançou uma força tarefa nos municípios de menor IDH para ajudá-los a melhorar o nível de qualidade de vida, aqui representados pela saúde, educação, infraestrutura, produção e renda. Neste contexto, insere-se o Programa Mais Extensão desenvolvido pela Universidade Estadual do Maranhão. Escolhendo a área temática Produção e Renda, este projeto teve como objetivo repassar técnicas de produção, gestão e comercialização na atividade da piscicultura desenvolvida por produtores familiares no município de Santo Amaro do Maranhão.

2. METODOLOGIA

O projeto foi desenvolvido no município de Santo Amaro do Maranhão localizado na Mesorregião Norte Maranhense e na microrregião Lenções Maranhenses, distante 285 km de São Luís, Capital do Estado. A população no Censo de 2010 era de 13.821 habitantes sendo que, desta, 74% residem na zona rural. Em 2015 a população estimada era de 15.375. O município tem uma área estimada de 1.601,180 km² e apresenta densidade demográfica de 8,63 hab./km². A

agropecuária é o principal setor produtivo do município, contribuindo com mais de 50% da sua renda. O município detém um dos menores IDH no Estado do Maranhão, com valor de 0,518, renda rural per capita de R\$ 61,17 e urbana de R\$ 186,80. O Índice de pobreza é de 63,34% (IBGE, 2016).

As ações em São Luís foram concentradas no Departamento de Economia Rural e no LABEX, ambos no prédio do Curso de Agronomia/CCA/UEMA onde, através de reuniões periódicas entre a coordenadora do Projeto e os alunos envolvidos, foram planejadas as ações futuras e as avaliações de cada etapa já realizada.

Por ser um Projeto na área de Produção e Renda, as ações não puderam ser realizadas a cada seis meses, dessa forma não teriam resultados, pois os produtores precisam de uma assistência maior na área de produção por não contarem com a assistência técnica do município, por isso a estratégia utilizada foi fazer viagens intercaladas. As ações do Projeto aconteceram em quatro operações, distribuídas entre agosto e dezembro/2016; janeiro a julho/2017; agosto e dezembro/2017 e janeiro e março/2018.

As ações da 1ª e 2ª Operações do Projeto foram realizadas junto aos alunos da Associação da Casa Familiar Rural dos municípios de Barreirinhas, Paulino Neves e Santo Amaro do Maranhão (ARCAFAR), mais conhecida como Casa Familiar Rural de Barreirinhas (CFR), localizada no Povoado Baixão dos Paulinos, Zona Rural de Barreirinhas. As causas que nos levaram a escolher inicialmente a CFR foi a necessidade de visitas periódicas para o acompanhamento da Unidade de Observação/Demonstrativa³ e, por outro lado, a dificuldade de acesso às comunidades de Santo Amaro que, em geral, precisa de carro traçado. Outro fator que foi levado em consideração na escolha da CFR foi a redução de custos, pois já existia um tanque escavado, estrutura física para alojamento e facilidade de transporte para a equipe do Projeto.

Na CFR estudavam em 2016 três jovens que moravam no município de Santo Amaro do Maranhão, assim, a Equipe do Projeto planejou capacitar os jovens e depois escolher um deles para receber o Projeto da Unidade de Observação/Demonstrativa na sua comunidade, assim não haveria a necessidade constante da presença da Equipe. Após os trabalhos na CFR, as ações da 3ª e 4ª Operações foram realizadas na comunidade Lagoa da Esperança, município de Santo Amaro, onde mora o aluno Diones Reis Costa. A escolha desse aluno se deu levando em consideração diversos fatores: aceitação e compromisso da família; concordância da Direção da CFR por acompanhar por mais tempo as atividades do jovem na CFR; condições de acesso, pois é muito difícil o acesso até algumas comunidades devido o terreno arenoso e; principalmente, a disponibilidade de água.

As metodologias utilizadas foram reuniões, visitas, exposição oral feita na sala de aula com a ajuda de data show e quadro branco, oficinas, palestras, distribuição de apostilas, aplicação de questionário e uso de DVDs.

Os temas abordados foram sobre implantação e manejo da piscicultura, implantação e manejo de hortas no chão; implantação de hortas suspensas utilizando garrafas pets, galinhas caipiras de raças melhoradas, chocadeira artesanal, ideias básicas de georreferenciamento com uso de GPS, comercialização dos produtos agrícolas, análise econômica e financeira de uma atividade (Anexo A e Anexo B) e formas de financiamento disponíveis para os jovens através do Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (PRONAF).

3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

A primeira ação do projeto aconteceu no dia 19/08/2016. A primeira atividade foi uma reunião da equipe do Projeto com a Coordenadora Pedagógica, Selma Santos Silva; o Engenheiro Agrônomo, Daniel de Lima Corrêa; a Professora, Rosana Rocha Reis; o Técnico Agrícola, Danilo Rocha da Silva e os alunos da CFR. Inicialmente foi feita a apresentação do

³ Este método tem sentido educativo para o proprietário e se constitui em centro de visitação, não só para os vizinhos, como também para os agricultores de outras áreas.

Programa Institucional Mais Extensão dando ênfase para o envolvimento da UEMA com os projetos de extensão universitária com o objetivo de ajudar a melhorar a saúde, educação, produção e renda dos municípios de menor IDH e, em seguida, foi apresentado o Projeto e o planejamento das ações que seriam realizadas.

Até o mês de janeiro de 2017, o foco principal da Equipe foi aprimorar o tanque de criação de peixes já existente na CFR e o manejo da atividade, isto porque no mês de agosto o tanque tinha sido povoado com 1.000 alevinos de Tilápia. Primeiramente os alunos do Curso de Engenharia de Pesca falaram sobre a criação de peixes, os tipos de sistemas que existem e o motivo de se escolher o tanque escavado, destacando que o principal motivo é a redução dos custos de produção e a facilidade de manejo para o agricultor familiar. Explicaram que a produção tem o objetivo de ser uma alternativa de consumo para a família, mas também, ser fonte de renda com a venda dos peixes na própria comunidade.

Os alunos da CFR foram capacitados a fazerem a limpeza do tanque, o cálculo de quantidade de alevinos e de ração conforme o tamanho do tanque. A atividade foi dividida em dois momentos: uma parte teórica e, em seguida, a parte prática, que se deu com exercícios de fixação. Alguns alunos apresentaram muita dificuldade no desenvolvimento da atividade, tanto pela deficiência na escrita como pelos cálculos, o que necessitou de uma orientação individual por parte da equipe.

Em todas as visitas à CFR, Cleilson, Thais e Ricardo, alunos da Eng. de Pesca, em conjunto com os alunos da Casa Familiar Rural, tiravam um final de tarde para fazer a atividade de biometria dos peixes que estavam sendo cultivados no tanque. A biometria tem por finalidade, medir a taxa de crescimento dos peixes. Para isso, retira-se do tanque, uma amostra de 10% do total do cultivo para proceder a pesagem, a medida do tamanho e uma média de peso por peixe. Esse parâmetro também é utilizado para calcular a biomassa total do tanque, e, a partir desta, calcular a quantidade de ração a ser colocada por dia. Toda a produção foi para o consumo dos alunos na CFR e para a venda na própria comunidade Baixão dos Paulinos. O dinheiro foi utilizado para manutenção dos alunos na CFR e repovoamento do tanque (Figura 1).

Figura 1 - Retirada da amostra de peixes do tanque da CFR para realização da biometria.



Fonte: SANTOS (2017)

Até o mês de agosto/2017, foram desenvolvidas várias ações junto aos alunos. Foi exibido o vídeo sobre cultivo de hortaliças em ambiente protegido. No vídeo, foi mostrado o caso da unidade experimental da Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina S/A (EMPAGRI). O vídeo abordou temas como a escolha do terreno para a construção dos telados e estufas; materiais necessários para construções dos ambientes de cultivo; dimensões destes ambientes de cultivo; cultivos indicados e os devidos manejos necessários.

Os alunos Juliane e Werly do Curso de Agronomia fizeram uma oficina sobre produção de hortaliças, uma atividade já realizada na CFR, mas com alguns problemas técnicos, como por exemplo, a largura dos canteiros, a distância entre plantas e o manejo. Inicialmente houve a parte teórica repassada através de um vídeo e pelos alunos do Curso de Agronomia, depois, foi feita a

parte prática. No desenvolvimento desta atividade, utilizou-se substrato oriundo do minhocário existente na escola, implantado a partir do projeto Sisteminha da EMBRAPA. Para as sementeiras foram utilizados tubetes (recipiente cilíndrico de plástico), bandejas e copos descartáveis reutilizados, mostrando formas alternativas e ecologicamente corretas de preservação do meio ambiente através da reciclagem. Quando as mudas atingiram o momento certo, foi feito o transplântio, aproveitando para repassar todas as técnicas de medição de canteiros, adubação, cobertura morta e irrigação (Figura 2).

Figura 2 - Oficina sobre hortas: preparação do substrato para a produção de mudas (A) e transplântio e manejo dos canteiros (B).



Fonte: BRITO; MARTINS (2017)

De fevereiro a agosto de 2017, várias ações foram realizadas junto aos alunos da CFR. Na área da piscicultura, foi iniciado no mês de fevereiro a criação de peixes feita pelo Projeto. Primeiramente se retirou a sobra de peixes do ciclo produtivo anterior e foi feita a limpeza do tanque, a troca da água e, só depois, o repovoamento do tanque com 500 tilápias. Foi interessante porque os alunos já tinham acompanhado um ciclo produtivo no segundo semestre/2016. Todo o manejo repassado no primeiro ciclo foi reforçado no segundo. As atividades na piscicultura foram suficientes para que alguns alunos que já criavam peixes relatassem que aumentaram e melhoraram a produção e, outros, se interessaram a iniciar um pequeno tanque na sua propriedade. O grande fator limitante é dinheiro para investir, são jovens bem carentes, mas, aqueles com uma condição melhor, puderam empreender nesta atividade.

Dando continuidade às atividades, a aluna Juliane conduziu a exibição do vídeo sobre criação de galinhas caipiras de raças melhoradas. O vídeo abordou a experiência de um casal de agricultores que investiu na criação de galinhas caipiras, a partir da introdução de raças melhoradas no plantel existente anteriormente, passando a realizar a criação em ciclo completo, que vai da produção de ovos férteis até a comercialização de aves adultas melhoradas.

Outro vídeo exibido foi sobre chocadeira artesanal. A invenção surgiu a partir de um projeto desenvolvido por alunos de uma escola agrotécnica de Santa Catarina. A chocadeira foi construída de forma artesanal, com baixo custo (R\$ 100,00) e aproveitando materiais reutilizáveis. No vídeo foi mostrado o passo a passo para a construção da chocadeira, assim como, o manuseio adequado da mesma e sua capacidade de levar a 90% da eclosão dos ovos, mostrando-se bastante eficiente.

Neste período também ocorreu uma oficina sobre a produção e manejo de hortas verticais utilizando garrafas pet e cordões para amarrá-las. Houve a reutilização de madeiras existentes na CFR, mostrando a importância da reciclagem de materiais. Houve boa participação dos alunos (Figura 3).

Figura 3 - Oficina sobre hortas verticais.

Fonte: MARTINS; SOEIRO (2017)

Também foi realizada uma capacitação sobre o controle alternativo de pragas utilizando sabão de coco, fumo, pimenta do reino e álcool. Primeiramente foi feita uma parte teórica na sala de aula falando da produção agroecológica e dos produtos que seriam usados, depois houve a distribuição de uma apostila com algumas receitas caseiras e, por fim, houve a parte prática (Figura 4).

Figura 4 - Oficina de controle alternativo de pragas.

Fonte: SOEIRO (2017).

Os alunos tiveram uma palestra sobre noções de georreferenciamento com uso de GPS proferida pelo técnico do Núcleo Geoambiental (NuGeo)/UEMA, João Firminiano da Conceição Filho. Primeiro ele fez uma palestra na sala de aula e depois fez uma prática com os alunos. Foi muito bom, pois alguns alunos já tinham ouvido falar em GPS, mas não conheciam o aparelho (Figura 5). Sabemos que as informações podem não serem usadas pelo perfil de alunos da CFR, mas acreditamos que todo tipo de informação é válida na formação profissional desses jovens.

Figura 5 - Capacitação em georreferenciamento com o uso do GPS.

Fonte: BRITO (2017)

Outro tema tratado com os alunos foi sobre comercialização agrícola. Houve uma palestra e a exibição de um vídeo. A Profa. Ana Maria Aquino dos Anjos Otttati, mostrou para os alunos a importância de se planejar a comercialização antes da produção, pois é comum o produtor familiar ter o produto e não ter para quem vender. Também chamou a atenção sobre a frequência da produção e da qualidade dos produtos.

Encerrando os trabalhos na CFR, os alunos do Curso de Agronomia (Juliane e Werly) fizeram uma palestra sobre as formas de financiamento disponíveis para os jovens através do Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (PRONAF). Objetivou-se nesta ação mostrar para o jovem que ele pode requerer através dos Bancos do Nordeste e do Banco do Brasil, linhas de financiamentos de valores baixos há juros também baixo, reforçando que tudo que eles viram nas ações do Projeto através das capacitações, eles podem colocar em prática. Percebeu-se um receio e insegurança do jovem para ter essa iniciativa, o que pode ser justificado pela pouca idade e inexperiência deles.

3.1. Ações na comunidade Lagoa da Esperança

A partir do segundo semestre de 2017, as ações se concentraram na comunidade Lagoa da Esperança. Os objetivos foram implantar um tanque de piscicultura na casa do aluno Diones e fazer uma oficina sobre a implantação e manejo de hortas para os moradores. Na implantação do tanque, a Equipe do Projeto contou com 12 alunos da CFR. Este sistema de mutirão é comum entre os jovens da Casa, dessa forma, o custo reduz, pois não precisa pagar a escavação do tanque. O deslocamento da CFR para a Comunidade é feito apenas por caminhonetes traçadas devido às condições das estradas.

O Projeto disponibilizou a lona para revestimento do tanque, alevinos e ração para o primeiro ciclo do cultivo (6 meses) e, principalmente, o suporte técnico para tirar as dúvidas do aluno, já que ele participou de dois ciclos na CFR. O aluno ficou responsável pelo manejo do cultivo, comercialização dos peixes e reinvestimento do dinheiro na atividade, dando continuidade ao Projeto. Durante a implantação desta Unidade de Observação, a equipe capacitou outras famílias da comunidade. Foi uma oportunidade de troca de experiência entre comunidade e toda a equipe.

Inicialmente foi feita uma visita de reconhecimento da Comunidade, durante a qual foi observado que apenas sete famílias ocupam o espaço e que as casas ficam distantes uma das outras. As famílias sobrevivem basicamente de aposentadorias e programas sociais, mas também existe criação de pequenos animais e cultivo de hortaliças, além do extrativismo da castanha de caju. A produção é basicamente para consumo da família, pois pelas condições do solo (muito arenoso) e a falta de técnicas de manejo, a produção é pequena. Normalmente, somente a castanha é comercializada, mas para atravessadores, por isso, os preços não são justos.

A escavação do tanque foi feita manualmente com a utilização de pás e enxadas pelos alunos da UEMA, da CFR e moradores da comunidade. O tanque possui as dimensões de 12 metros de comprimento e 6 de largura, com profundidade de 1 metro. Após a escavação, teve início a implantação da lona de revestimento. Depois foi colocada a bomba, feita a ligação do sistema hidráulico e colocação de sacos cheios de areia e tijolos ao redor do tanque para sustentar a lona e, por fim, a colocação da água e povoamento do tanque com 600 alevinos da espécie Tilápia (Figura 6).

Figura 6 - Escavação do tanque e o tanque pronto e povoado na Comunidade Lagoa da Esperança.



Fonte: MARTINS; SANTOS (2017).

No mês de outubro houve o retorno na comunidade para verificar o desenvolvimento dos alevinos estocados no sistema de produção, o manejo para manutenção do tanque, avaliar a quantidade de ração oferecida e fazer um novo cálculo para o reajuste da quantidade de ração a ser oferecida conforme o tamanho dos peixes. Foi constatado que todos os procedimentos realizados pelo aluno, foram adequados.

Com a ajuda dos moradores da casa, foi feita a limpeza e retirando do excesso de areia das margens do tanque. Juntamente com o aluno Diones, realizou-se a aferição dos parâmetros biométricos dos peixes. O comprimento foi aferido com o auxílio de uma régua graduada e o peso com o auxílio de uma balança dos próprios moradores da casa. Os peixes da amostra apresentaram bom desenvolvimento, com ganho de peso e comprimento adequados à idade. Com o auxílio de um pHmetro do tipo colorimétrico, analisou-se o pH da água, onde certificou-se a boa qualidade da água do cultivo. O pH estava nos padrões aceitáveis, sendo que antes e depois da aferição foi dada todas as instruções quanto a utilização do pHmetro e como deveriam proceder em casos de variações dos parâmetros da água. Foram reforçadas as informações sobre a importância da quantidade de ração colocada no tanque para evitar desperdício e acúmulo de matéria orgânica que pode prejudicar a qualidade da água.

No mês de fevereiro/2018, foi realizada a despesca dos peixes. Na região, o consumo do peixe criado em cativeiro se dá, preferencialmente, a partir dos quatro meses, não esperam chegar aos seis meses, como na maioria dos cultivos. A despesca foi realizada parcialmente, de acordo com a demanda existente no momento. A ação foi realizada para mostrar a família responsável pelo tanque, em especial ao aluno Diones, a forma correta de realizá-la.

Para haver maior número de consumidores para comprar os peixes, a Equipe do Projeto combinou com a família beneficiada para ela anunciar anteriormente o dia da despesca na comunidade, avisando que neste dia haveria a oferta de peixes. Ao final de um dia de despesca, foram comercializados em média 20 quilos de pescado ao preço por quilo de R\$ 13,00, uma renda bruta de R\$ 260,00. No entanto, não foi retirado todo o volume de peixe do tanque, já que não havia mais demanda. Assim sendo, a família continuou a fazer a despesca de acordo com a necessidade de consumo e da comercialização.

Um cálculo feito pelos alunos extensionistas, mostrou que o rendimento do tanque foi de 150 kg de peixes, o que representa para família uma receita de R\$ 1.950,00 por ciclo de cultivo. Na prática, este peixe é comercializado, mas entra mais na alimentação, o que faz com que a condição nutricional melhore (Figura 7).

Figura 7 - Despesca do tanque e comercialização dos peixes.



Fonte: FREIRE; MARTINS (2018).

3.2. Implantação da horta de fundo de quintal

A implantação da horta foi feita na comunidade com o propósito de servir de vitrine para os outros moradores. O projeto da horta teve como objetivo utilizar a água do tanque de peixes para a irrigação e repassar formas adequadas de manejo.

Para adubação dos canteiros e covas foi usado como adubo o esterco caprino, coletado na própria comunidade. Após adubação dos canteiros, os mesmos foram parcialmente cobertos com folhas de coqueiro, para diminuir o impacto da água durante a irrigação e a incidência direta de sol, o que provocaria ressecamento do solo e maior evaporação de água, prejudicando assim a germinação das sementes, no caso de plantio direto, ou das mudas, no caso de transplântio. Também foi feita produção de mudas de hortaliças em bandejas de plástico e isopor (Figura 8).

Figura 8 - Preparação dos canteiros para a horta na comunidade Lagoa da Esperança.



Fonte: FREIRE (2018).

3.3. Trabalho com as crianças da escola da comunidade

Durante todo um dia, as alunas Thais e Juliane ficaram responsáveis por realizarem trabalhos com as crianças da comunidade numa interação social e educacional. A intenção desta ação foi mostrar para os alunos extensionistas a importância de envolver as crianças em um trabalho de extensão quando se trabalha em comunidade.

Pela manhã, a ação envolveu a apresentação de um vídeo infantil, distribuição de pipocas, balas e pirulitos e de kits de higiene bucal (copo, escova e creme dental), fazendo a demonstração da forma correta de escovar os dentes. À tarde, o encontro com as crianças aconteceu na escola da comunidade. A equipe levou folhas de papel A4 com desenhos e lápis de cor para elas pintarem. No final, as crianças teriam que contar uma história em cima dos desenhos que as mesmas pintaram (Figura 9).

Figura 9 - Trabalho social com as crianças: apresentação de filme e a oficina de pintura.



Fonte: MARTINS; FREIRE (2017).

3.4. Encerramento do projeto

O Projeto foi encerrado na Comunidade no mês de fevereiro/2018 e no mês de março, fizemos o encerramento na CFR com o objetivo de fazer uma avaliação do Projeto Mais Extensão em sua totalidade. A avaliação da Coordenação da CFR e dos professores que acompanharam a execução do Projeto, foi que todas as atividades reforçaram os ensinamentos repassados nas aulas pelos professores da CFR e, até mesmo, supriram as deficiências, pois no ano de 2016 a contratação de professores estava muito precária.

A Coordenadora da CFR, a Sra. Maria Selma Santos Silva, nos disse que o aluno Diones está muito feliz com o tanque, fazendo o manejo adequado e que terminou de despesca o primeiro ciclo produtivo bancado pelo Projeto e já iniciou o segundo ciclo de produção com recursos da comercialização dos peixes do primeiro ciclo.

4. CONCLUSÕES

Ao longo das ações do Projeto na CFR, deu para perceber o avanço técnico dos alunos que realmente tinham interesse, tanto que melhorou o cultivo no tanque já existente na Casa e incentivou outros alunos a aumentarem a produção em tanques já existentes na propriedade ou, até mesmo, entrar na atividade, principalmente aqueles alunos que participaram da implantação da Unidade de Observação/Demonstração na comunidade Lagoa da Esperança;

As atividades descritas comprovaram a capacidade que os discentes da UEMA têm para desenvolverem tarefas quando lhes são dadas oportunidades;

Acreditamos que o Projeto teve um grande êxito e que alcançamos os objetivos propostos, assim como, através da Extensão Universitária foi proporcionado aos alunos

de graduação a chance de vivenciar na prática os ensinamentos teóricos, aliando dessa forma, o ensino e a extensão;

Ao findar o Projeto, ficou nítido o crescimento profissional da equipe de extensionistas universitários através da troca de experiências deles com os alunos da CFR e os moradores da comunidade Lagoa da Esperança, uns com o convívio prático, mesmo empírico, e os outros, com a teoria, mas sem a experiência prática;

Outro fato que deve ser destacado no Projeto foi o crescimento pessoal e profissional de cada aluno extensionista, é impossível não mudar com as experiências vivenciadas e compartilhadas por eles;

Sendo assim, através de um trabalho de Extensão, como o que foi realizado, se consegue inúmeros pontos positivos: traz benefícios sociais e econômicos para a população alvo; propicia ao corpo discente a vivência rural da realidade em que vivem os produtores familiares do Estado; ao docente coordenador fica a certeza que aliar o ensino à extensão contribui para a formação profissional não só dos alunos, mas também para o aperfeiçoamento do seu trabalho e; por fim, para a UEMA, fica o reconhecimento do seu trabalho e uma maior visibilidade por parte da sociedade maranhense.

REFERÊNCIAS

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **IBGE cidades**. 2016. Disponível em: <[http://www.cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?lang=&codmun=211027&search=maranhaols anto-amaro-do-maranhao](http://www.cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?lang=&codmun=211027&search=maranhaols%20anto-amaro-do-maranhao)>. Acesso em: 16 mar. 2016.

LIMA, V. M. M. et al. Plano de manejo pesqueiro e comercialização do pescado na cidade de Penedo, Estado de Alagoas, Brasil. **Rev. Bras. Eng. Pesca**, v. 5, n. 3, p. 9-22, 2010.

PINTO, Rita de Cássia L. Bello et al. Sistema de comercialização de peixes nas feiras livres na sede do município de Itapetinga-BA. **Enciclopédia Biosfera**, vol.7, N.13; 2011.