

**ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO NO CURSO DE
BACHARELADO EM AGRONOMIA, UMA PARCERIA ENTRE
UFRA CAMPUS DE CAPANEMA E SECRETARIA MUNICIPAL DE
AGRICULTURA DO MUNICÍPIO DE PRIMAVERA – PA.**

**MANDATORY SUPERVISED INTERNSHIP IN THE BACHELOR'S
COURSE IN AGRONOMY, A PARTNERSHIP BETWEEN UFRA
CAMPUS OF CAPANEMA AND THE MUNICIPAL SECRETARIAT OF
AGRICULTURE OF THE MUNICIPALITY OF PRIMAVERA – PA.**

Ariane Ono de Vasconcelos¹

Vitória Marcele Melo da Silva²

Raíssa Félix dos Santos³

Maria Fernanda Soares do Nascimento⁴

Bruno José de Sousa da Silva⁵

Allan Mayron Rodrigues Costa⁶

João Marcelo Santos da Costa⁷

1 Graduanda do Curso de Bacharelado em Agronomia na Universidade Federal Rural da Amazônia – UFRA, Capanema – PA, Brasil.

2 Graduanda do Curso de Bacharelado em Agronomia na Universidade Federal Rural da Amazônia – UFRA, Capanema – PA, Brasil.

3 Graduanda do Curso de Bacharelado em Agronomia na Universidade Federal Rural da Amazônia – UFRA, Capanema – PA, Brasil.

4 Graduanda do Curso de Bacharelado em Engenharia Ambiental e Sanitária na Universidade Federal Rural da Amazônia – UFRA, Capanema – PA, Brasil.

5 Graduanda do Curso de Bacharelado em Agronomia na Universidade Federal Rural da Amazônia – UFRA, Capanema – PA, Brasil.

6 Graduanda do Curso de Bacharelado em Agronomia na Universidade Federal Rural da Amazônia – UFRA, Capanema – PA, Brasil.

7 Graduanda do Curso de Bacharelado em Agronomia na Universidade Federal Rural da Amazônia – UFRA, Capanema – PA, Brasil.



Cairo Pereira Siqueira⁸

Zara Gabrielle Belo da Silva⁹

Diocléa Almeida Seabra Silva¹⁰

Resumo: Relatório de estágio supervisionado teve como objetivo visitas técnicas e orientações aos pequenos produtores do município e atividades sobre o meio ambiente desenvolvidas em parceria com a Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Desenvolvimento Rural Sustentável (SEMMA) e a Secretaria Municipal de Agricultura (SEMAGRI). Bem como, averiguar localidades do município de Primavera no Estado do Pará para efetuar a prática de mecanização, realização da educação ambiental em escolas municipais e estaduais, revitalização de praças públicas com mudas de plantas ornamentais, desenvolver documentação interna junto à Secretaria e, ainda, efetuar visitas técnicas nas comunidades do município que cultivam açaí.

Palavras-chave: Educação ambiental, Meio ambiente, Mecanização, Mudanças.

Abstract: Supervised internship report aimed at technical visits and guidance to small producers in the municipality and activities on the environment developed in partnership with the Municipal Secretariat for the Environment and Sustainable Rural Development (SEMMA) and the Municipal Secretariat of Agriculture (SEMAGRI) . As well as, investigating locations in the municipality of Primavera in the State of Pará to carry out the practice of mechanization, carrying out environmental education in municipal and state schools, revitalizing public squares with ornamental plant seedlings, developing internal documentation with the Secretariat and, also, carry out technical visits to communities in the

8 Graduada do Curso de Bacharelado em Agronomia na Universidade Federal Rural da Amazônia – UFRA, Capanema – PA, Brasil.

9 Graduada do Curso de Bacharelado em Agronomia na Universidade Federal Rural da Amazônia – UFRA, Capanema – PA, Brasil.

10 Docente e Doutora em Ciências Agrárias da Universidade Federal Rural da Amazônia – UFRA, Capanema – PA, Brasil.



municipality that grow açai.

Keywords: Environmental education, Environment, Mechanization, Seedlings.

INTRODUÇÃO

A preservação ambiental tornou-se mais frequente dentro das escolas de ensino infantil ao médio, com a transformação de objetos que seriam descartados em lixos, podendo ser desenvolvidos brinquedos, a exemplo. Conforme a Constituição Federal, destinar melhorias ao Meio Ambiente é um direito em que o cidadão demonstra afinidade entre a qualidade ambiental e condição de cidadão, bem como a Carta Magna descreve o Poder Público da Educação Ambiental em níveis de ensino (BRASIL, 1988).

Deve-se pontuar, também outras habilidades de sustentabilidade, como plantio de mudas ornamentais em escolas, a fim de incrementar o conhecimento de crianças, jovens e adultos e, ainda, melhorar as condições ambientais de um lugar. Além disso, com o crescimento intenso das cidades, na virada do século XIX para o século XX, que a associação entre agricultura e meio urbano começou a se romper, uma vez que a transferência da produção de alimentos para áreas externas às cidades se intensificou (CALDAS E JAYO, 2019). Assim, o plantio nas cidades tornou-se um argumento de paisagismo para melhorias do ambiente público e privado.

Desse modo, as Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Desenvolvimento Rural Sustentável (SEMMA) em conjunto com Secretaria Municipal de Agricultura (SEMAGRI) do município de Primavera no Estado do Pará, desenvolveram práticas destinadas a sustentabilidade do meio ambiente, visto que disponibilizaram não só mudas do viveiro da SEMMA para o plantio em escolas e praças públicas, mas também proporcionaram maquinários para realização de operações de preparo do solo em comunidades do município, com intuito de inserir algumas culturas em suas propriedades.

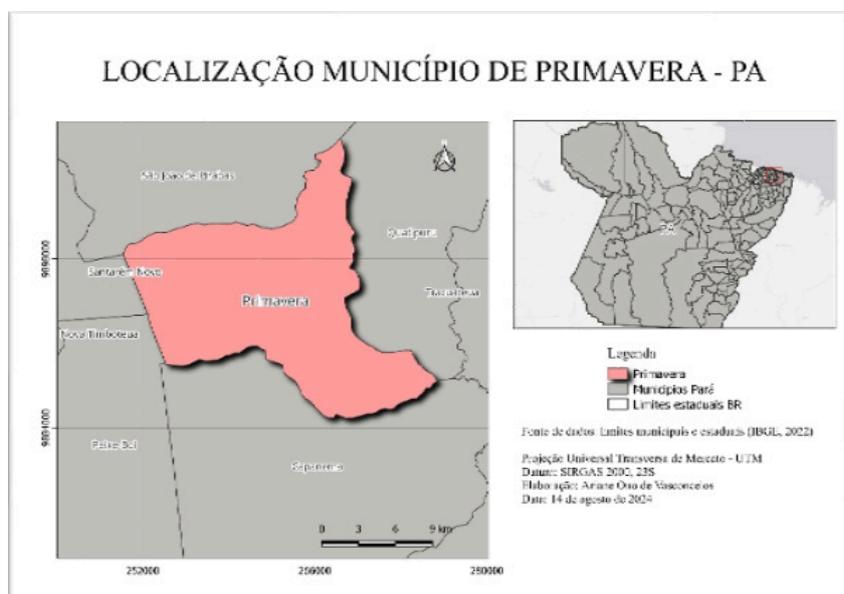
Portanto, efetuou-se visitas técnicas junto à profissionais das Secretarias em escolas e

comunidades do município, além de elaborar documentação interna na Secretaria Municipal de Agricultura.

DESCRIÇÃO DO LOCAL DE ESTÁGIO

O município de Primavera localizado no Estado do Pará, foi desenvolvido no ano de 1961 com o território separado do município de Capanema e Salinópolis. Além disso, associa-se ao Nordeste Paraense, o qual possui coordenadas geográficas: 00° 56' 36" de latitude Sul e 47° 07' 06" de longitude a Oeste de Greenwich. Por conseguinte, o solo de Primavera pode ser considerado como latossolo amarelo de textura média e, também solos aluviais evidenciados em mangues presentes no município. A vegetação é, predominante, pelas florestas secundárias, com o clima tipo AW I, denominado pelo excesso de índice pluviométrico nos primeiros seis meses do ano, Figura 1.

Figura 1: Mapa de localização do município de Primavera - PA, conforme as coordenadas geográficas – Datum: SIRGAS 2000, 23S.



Fonte: Autoras, 2024

As atividades de estágio supervisionado foram desenvolvidas na Secretaria Municipal de Agricultura (SEMAGRI) em conjunto com Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Desenvolvimento Rural Sustentável (SEMMA), localizada na cidade de Primavera no Estado do Pará, a qual busca elaborar e implementar as Políticas Ambientais do município.

DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

Realização da documentação interna

A supressão vegetal é um documento que a Secretaria Municipal de Agricultura (SEMAGRI) desenvolve para um determinado espaço do meio rural, pois é o ato desenvolvido por uma área que antes obteve ocupação vegetal, no entanto ocorreu a retirada da vegetação para a implementação de plantio, construção de empresas e outros, Figura 2.

Figura 2: Modelo de supressão vegetal desenvolvido pela SEMAGRI de Primavera – PA, 2024.

REQUERIMENTO PADRÃO

PRIMAVERA

I - REQUERENTE

NOME OU RAZÃO SOCIAL: [REDAZADO]

NOME FANTASIA: [REDAZADO] - CATEGORIA DA EMPRESA: [REDAZADO]

END: [REDAZADO] - BARRIO: [REDAZADO] - Nº: [REDAZADO]

LOCALIZAÇÃO: [REDAZADO] - MUNICÍPIO: [REDAZADO] - UF: [REDAZADO]

DATA DO REGISTRO: [REDAZADO] - Nº: [REDAZADO] - CEP: [REDAZADO]

II - LICENÇA PRÉVIA

III - LICENÇA DE INSTALAÇÃO

IV - LICENÇA DE OPERAÇÃO

V - LICENÇA EXISTENTE Nº: [REDAZADO] - VALOR DO PAGAMENTO: [REDAZADO]

VI - ANEXO

DOCUMENTO: [REDAZADO] - Nº DE FOLHAS: [REDAZADO]

VII - ANEXO

REPRES: [REDAZADO]

NOME: [REDAZADO] - VINCULO: [REDAZADO] - CPF: [REDAZADO]

NOME: [REDAZADO] - VINCULO: [REDAZADO] - CPF: [REDAZADO]

NOME: [REDAZADO]

Fonte: Autoras, 2024

Um dos termos de supressão vegetal efetuado descrevia sobre a implementação de um posto de gasolina no município. De acordo com Mechi & Sanches (2010), toda a atividade de mineração necessita da supressão vegetal, o qual muitas vezes o solo fértil é removido, deixando-os expostos aos processos de erosão. Assim, foi realizado vistorias na área para a implementação do posto de gasolina na avenida General Moura Carvalho, junto à profissionais da secretaria como biólogo, engenheiro ambiental e engenheiro agrônomo, a fim de analisar o local a ser implementado. Por conseguinte, efetuado as vistorias na área, foram emitidos os documentos e a emissão de boleto para realização do pagamento.

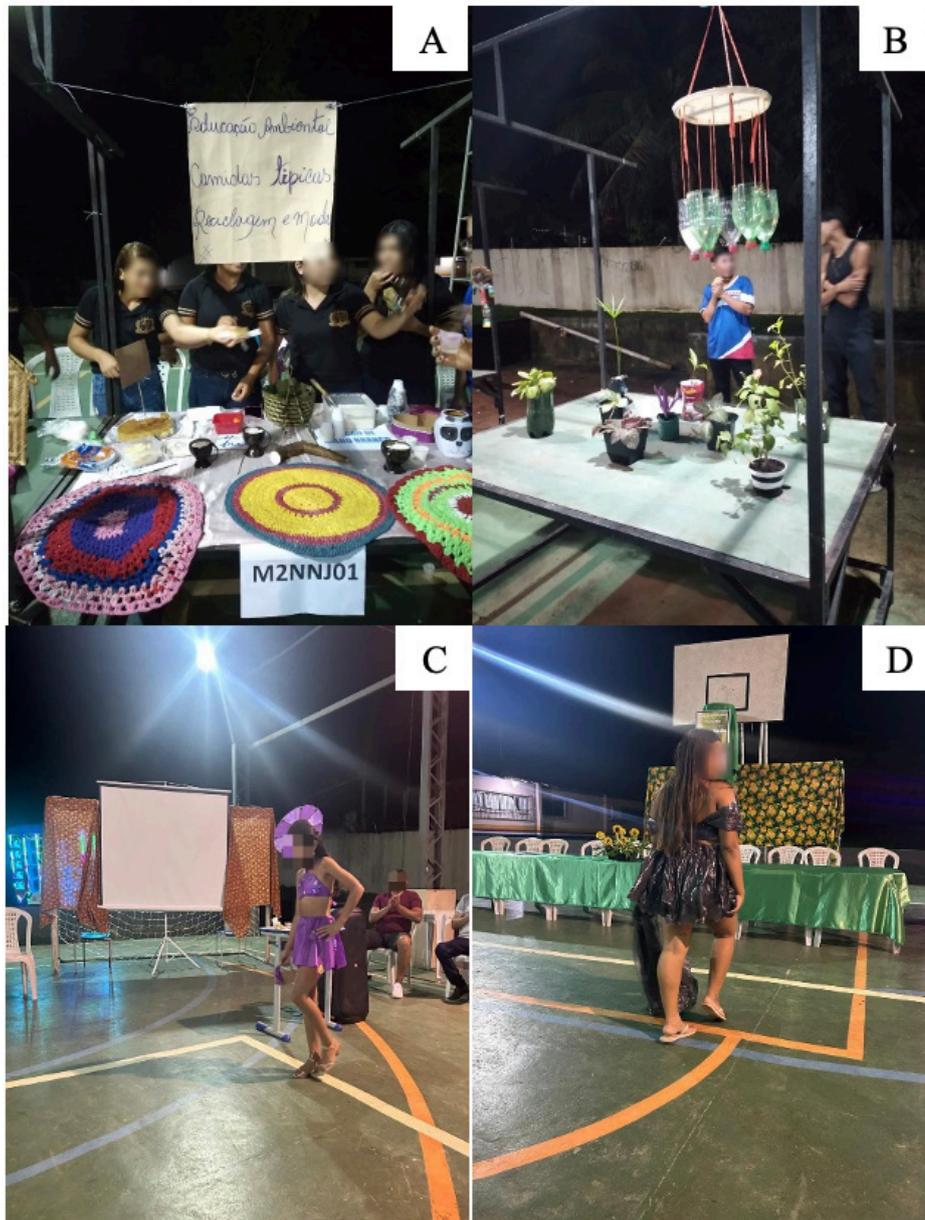
As documentações desenvolvidas pela Secretaria Municipal de Agricultura ocorrem de acordo com a demanda da população, uma vez que os interessados por esse documento procuram a SEMAGRI para a realização da identificação.

Realização da educação ambiental em escolas estaduais e municipais

A educação ambiental torna-se importante para a formação de crianças e jovens. Durante a semana do meio ambiente, realizou-se nas escolas do município de Primavera no Estado do Pará ações sobre o meio ambiente, a Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Desenvolvimento Rural Sustentável (SEMMA) em conjunto com a Secretaria Municipal de Agricultura (SEMAGRI) realizaram atividades. Para dar início a semana do meio ambiente, houve um evento de abertura em uma escola estadual do município e, teve como objetivo a exposição de brinquedos com materiais reciclados; artesanatos; comidas feitas a base de cascas de frutas para degustação, como brigadeiro de casca de banana; desfile de crianças e jovens utilizando não só vestimentas de sacolas plásticas, mas também desenvolvida com material de guarda-chuva; exposição de plantas ornamentais e tapetes feitos a partir de sobra de linhas, Figura 3.



Figuras 3: (A) Customização de tapetes e comidas (B) Plantas ornamentais (C) Vestimentas feitas com guarda-chuva (D) Vestimenta com sacola plástica em Primavera – PA, 2024.



Fonte: Autoras, 2024

Por conseguinte, as crianças e jovens foram ensinados não só a reutilizar e reciclar objetos que seriam descartados em lixos, como garrafas plásticas, tampas das garrafas, caixas de papelão customizando brinquedos para alunos de escolas de ensino infantil e creches (figura 4), mas também

plantio de mudas ornamentais ao redor das escolas com os alunos de ensino infantil e médio, com intuito de mostrar a implantação, o cuidado que se deve ter, como realizar a irrigação manual utilizando regadores e também melhorar a qualidade visual das fachadas e ambiente interno das escolas (figuras 5), e ainda, houve apresentação lúdica de histórias de fácil entendimento sobre o meio ambiente para os alunos do ensino infantil (figuras 5A e 5B). Mediante a criação do Programa Internacional de Educação Ambiental, o Ministério da Educação (MEC) descreve: “a Educação Ambiental deve ser continuada, multidisciplinar, integrada às diferenças regionais e voltadas aos interesses nacionais” (BRASIL, 2021, p. 1). Desse modo, as práticas de educação ambiental amplia os conhecimentos e valores dos cidadãos, uma vez que começam a planejar desde cedo as diversas possibilidades de aprendizagem com diversão, utilizando materiais sustentáveis tanto em escolas quantos nas próprias casas com seus responsáveis, Figuras 6 e 7.

Figura 4: Brinquedos customizados com garrafas plásticas em Primavera – PA, 2024.



Fonte: Autoras, 2024

Figuras 5: (A) Plantio de mudas ornamentais com alunos do ensino infantil das escolas municipais utilizando pneus (B) no Plantio de mudas em covas, Primavera – PA, 2024.



Fonte: Autoras, 2024

Figuras 6: (A) Palestra didática sobre a importância da reciclagem para o meio ambiente (B). Apresentação lúdica de histórias sobre o meio ambiente em Primavera – PA, 2024.



Fonte: Autoras, 2024

Figuras 7: (A) Plantio de mudas ornamentais com alunos do ensino médio das escolas estaduais (B) Exposição dos vasos nos ambientes da escola em Primavera – PA, 2024.



Fonte: Autoras, 2024

A semana do meio ambiente foi finalizada na mesma escola estadual que se iniciou, visto que todas as escolas do município que participaram das ações, locomoveram-se a quadra esportiva da escola estadual Manoel Lobato para realizar o encerramento desse trabalho, havendo apresentações de danças, teatro, exposição de maquetes e pinturas corporais, Figura 8 (A, B e C).

Figuras 8: (A) Exposições dos brinquedos feitos com material recicláveis (B) Encenações e dança de crianças (C) A dança indígena de um casal de jovens em Primavera – PA, 2024..



Fonte: Autoras, 2024

Produção de mudas para revitalização de praças do município de primavera

A realização de produção de mudas no viveiro da Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Desenvolvimento Rural Sustentável (SEMMA), teve como intuito proporcionar melhorias para o paisagismo de praças públicas do município de Primavera no Estado do Pará, a fim de deixar o ambiente público harmônico para a população. Foram utilizadas mudas de plantas ornamentais denominadas Onze Horas (*Portulaca grandiflora*), Lírio (*Lilium sp.*) e Ruelia-rosa (*Ruellia coerulea rosa*) para a realização do plantio nas praças.

Na Amazônia, a falta de mudas selecionadas para agricultores tem sido uma das maiores dificuldades no desenvolvimento da produção de flores e plantas ornamentais (GOES E SEGOVIA, 2020). Nota-se, que a presença de plantas ornamentais em lugares públicos valoriza a qualidade ambiental e, também proporciona um aspecto visual mais harmônico para a população que começa a frequentar mais o local, Figura 9 e 10.

Figura 9: Viveiro de mudas de plantas ornamentais da Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Desenvolvimento Rural Sustentável (SEMMA), em Primavera – PA, 2024.



Fonte: Autoras, 2024

Figura 10: Plantio de mudas ornamentais nas praças públicas do município.



Fonte: Autoras, 2024

Visitas em comunidades de produtores rurais para realização da gradagem

O preparo do solo convencional é uma prática realizada no início de cada ciclo de produção, consiste em proporcionar melhores condições para a planta, pois é capaz de reduzir a população inicial

de plantas daninhas na área de plantio (ALBUQUERQUE et al., 2021). O qual é utilizado pela maioria dos agricultores com a presença da grade de disco e o arado, a exemplo. De acordo com Balastreire (2005), denomina-se preparo convencional ao fato de ser o primeiro sistema que surgiu e, que ainda, é frequentemente utilizado.

Houve visita na comunidade Barriga-mole localizada no município de Primavera no Estado do Pará para a orientação da mecanização agrícola, sendo disponibilizada pela Secretaria Municipal de Agricultura, a grade de disco para o preparo do solo, com intuito de efetuar a limpeza da área de plantio, Figura 11. Por conseguinte, implantar as culturas de Feijão-caupi (*Vigna unguiculata* (L.)) na área da comunidade. Nota-se, que para a implementação da cultura do Feijão-caupi, o preparo do solo é importante para que a área não fique compactada e melhor desenvolvimento das plantas, mas também esse manejo é capaz de atrasar a presença de plantas daninhas, tornando-o eficaz para essa cultura (GONÇALVES, 2010).

Figura 11: Gradagem na comunidade Barriga mole localizada no município de Primavera no Estado do Pará, 2024.



Fonte: Autoras, 2024

Ocorreu a mecanização na comunidade Bacabal também realizado no município de Primavera,

a fim de implantar a cultura da Mandioca (*Manihot esculenta* Crantz), uma vez que o preparo da área ocorre pela responsabilidade da Secretaria de Agricultura, no entanto o plantio da cultura fica a critério de cada agricultor da comunidade realizar o plantio, Figura 12. As práticas de preparo do solo devem ocorrer minimamente, visto que é suficiente para a implantação da cultura da Mandioca e o desenvolvimento do sistema radicular da planta (FERREIRA FILHO et al., 2023).

Figura 12: Grade de disco na comunidade Bacabal, localizada no município de Primavera no Estado do Pará, 2024.



Fonte: Autoras, 2024

Já na comunidade Jabaroca, que também fica localizada no município de Primavera no Estado do Pará, foi realizado o procedimento mecanizado com grade de disco (Figura 13), com intuito de cultivar Feijão-caupi (*Vigna unguiculata* (L.)) e Mandioca (*Manihot esculenta* Crantz). A área para a limpeza do solo estava tomada pela vegetação, com isso foi necessário um constante tráfego do maquinário para a realização do preparo do solo, pois havia não só uma quantidade de plantas tombadas, galhos e raízes,

mas também a propriedade possuía um tipo de estrutura do solo em declividade, os quais dificultaram esse processo.

Figura 13: Gradagem na comunidade Jabaroça para o plantio de Feijão-caupi e Mandioca, Primavera-PA, 2024.



Fonte: Autoras, 2024

VISITAS NO PLANTIO DE AÇAÍ DAS COMUNIDADES DO MUNICÍPIO

Houve um crescimento no mercado de polpa de açaí a partir da década de 1990, pois o consumo paraense da fruta aumentou, assim como também o mercado nacional e externo (COSTA et al., 2017). Foram realizadas visitas para orientar e acompanhar o plantio de açaí de algumas localidades do município de Primavera no Estado do Pará, a fim de desenvolver práticas de preparo do solo, adubação e poda das folhas mais velhas para resultar em uma melhor colheita e qualidade dos frutos, Figura 14. Para o plantio de açaizeiros, deve-se haver um preparo do solo com roçagem da vegetação, do tipo manual ou mecânica; é imprescindível que haja um espaçamento adequado para essa cultura de , no mínimo. Já os tratos culturais devem ser realizados com cobertura vegetal morta, coroamento e as

roçagens (NOGUEIRA et al., 2007).

Ocorreu orientações aos produtores da comunidade Pedrinhas, a qual possui acompanhamento da Secretaria de Agricultura desde o preparo da área de plantio até o momento de colheita dos frutos. A recomendação para o agricultor foi a inserção de cobertura vegetal, a fim de minimizar a incidência de fatores ambientais que deixam o solo mais compactado, proteger o solo do superaquecimento, melhorar a umidade e hidratação das culturas (IDAM,2023)

Figura 14: Visita a propriedade de açaí localizada na comunidade Pedrinhas no município de Primavera no Estado do Pará, 2024.



Fonte: Autoras, 2024

Também houve orientações em outra localidade do município na comunidade Bacabal, a qual a cultura de açaí foi implantada em 6 anos, sem nenhum tipo de adubação de plantio, nos três primeiros anos da cultura, utilizou-se irrigação por gotejamento e, ainda, não foram retirados os perfilhos deixando-os com mais de 3 estipes em uma touceira. Assim, foi recomendado a poda de limpeza para a retirada de folhas mais velhas, com intuito de melhorar a qualidade da planta e minimizar a presença

de pragas e doenças nesse meio de cultura, Figura 15.

Figuras 15: (A) Análise do açazeiro (B) Plantio de açaí na comunidade Bacabal, Primavera – PA, 2024.



Fonte: Autoras, 2024

Realizou-se ainda, visitas nas comunidades Siquiriba e Laranjal para orientações aos produtores de açaí, pois a produção de frutos estava baixa e algumas plantas estavam morrendo. Para realizar algumas recomendações, foram aplicadas perguntas sobre como era o manejo com a cultura e, ainda, se já havia efetuado algum tipo de adubação. De acordo com o proprietário da comunidade Siquiriba, foi utilizado adubação orgânica com esterco de gado; no entanto o outro produtor da comunidade Laranjal, não realizou nenhum tipo de adubação, sendo assim, realizou-se a coleta de solo para a análise em ambas as propriedades e direcionadas ao laboratório.

Na comunidade Patrimônio, localizado no município de Primavera, a cultura do açaí já estava estabelecida na área, mas ainda em fase de crescimento, com isso foi recomendado o uso de cobertura vegetal para melhorar a umidade do solo e evitar possível erosão, já que o produtor rural não utilizava sistema de irrigação na área. Sendo assim, não foi recomendado adubação, pois ainda não houve coletas de solos para a análise. Foi retirada amostras de solo para ser enviadas ao laboratório, com intuito de

realizar recomendação de adubação ao liberado o resultado da amostra. Por conseguinte, foi efetuada a visita na Cooperativa Cooprima, a qual possui 10 famílias de agricultores cuja atividade principal é a horticultura, mas também possuem produção de açaí. Assim, o objetivo da visita foi proporcionar as orientações para o preparo do solo, a fim de ajudar nas produções de mudas de açaí, com adubação orgânica feita com esterco de gado para a produção de 400 mudas da cultura, Figura 16.

Figura 16: Plantio de açaí na comunidade Patrimônio no município de Primavera – PA, 2024.



Fonte: Autoras, 2024

Além disso, a comunidade Basílio também foi visitada para orientações aos produtores de açaí. A área de cultivo estava com dificuldades de produção, uma vez que ainda não havia sido realizada coletas de solo para a análise em laboratório, com a finalidade de identificar uma possível causa para a baixa produtividade e, ainda, baseado nesse fator, foi aplicado adubação orgânica na área com esterco curtido de gado há poucos meses antes da visita técnica e, ainda, foi introduzido calcário de forma inapropriada, despejando-o em cima da cultura, ou seja, não havendo nenhuma análise de solo.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As práticas de sustentabilidade efetuadas para melhorias do meio ambiente objetivaram um retorno significativo tanto para os alunos de escolas públicas municipais e estaduais, quanto para a população da cidade, visto que a reutilização de materiais que seriam descartados nos lixos, proporcionaram diferentes meios de aprendizagem, como brinquedos customizados de garrafas e tampas plásticas para as crianças do ensino infantil.

Outrossim, o plantio de mudas ornamentais nas escolas do município em conjunto com os alunos e professores, evidenciou melhorias para o paisagismo das escolas e, ainda, desenvolveu as habilidades dos estudantes. Além disso, fez-se prática de plantio em praças do município, com a finalidade de promover paisagismo em ambientes públicos.

A implementação de maquinários agrícolas nas comunidades visou disponibilizar a limpeza e preparo do solo tipo convencional para as áreas dos produtores, no entanto muitos deles costumam não realizar o plantio de nenhuma cultura, uma vez que a Secretaria Municipal de Agricultura oferece a gradagem em localidades do município, mas torna-se dever de cada agricultor familiar proceder com as demais atividades.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. Constituição: República Federativa do Brasil. Brasília: Senado Federal, Centro Gráfico, 1988.

CABRAL, Ivo Decurcio. Arborização Urbana: problemas e benefícios. 2013.

MECHI, A.; SANCHES, D. L. Impactos ambientais da mineração no estado de São Paulo. Revista de Estudos Avançados, v. 24, n. 68, São Paulo, mar. 2010.

BRASIL, MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. Um pouco da História da Educação Ambiental. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/secad/arquivos/pdf/educacaoambiental/historia.pdf>.



GOES, A.C.P; SEGOVIA, J.F.O. Viveiro para produção de mudas de flores e plantas ornamentais. EMBRAPA. Cap. 6.

BALASTREIRE, L. A. Máquinas agrícolas. 2. ed. São Paulo: Manole, 2005. 310 p.

COSTA, M. R. T. da R.; HOMMA, A. K. O.; REBELLO, F. K.; SOUZA FILHO, A. P. S.; FERNANDES, G. L. C.; BALEIXE, W. Atividade agropecuária no Estado do Pará. Belém, PA: Embrapa Amazônia Oriental, 2017. 174 p. (Embrapa Amazônia Oriental. Documentos, 432).

ALBUQUERQUE, M. R et al. Plantio convencional, 2021. EMBRAPA. Disponível em: <https://www.embrapa.br/agencia-de-informacao-tecnologica/cultivos/milho/producao/manejo-do-solo-e-adubacao/sistema-de-manejo-do-solo/plantio-convencional>.

IDAM. Dia Internacional da Conservação do solo: IDAM destaca a importância da cobertura vegetal para a produção agrícola, 2023. Disponível em: <https://www.idam.am.gov.br/dia-nacional-da-conservacao-do-solo-idam-destaca-importancia-da-cobertura-vegetal-para-producao-agricola/>.

GONÇALVES, J.R.P. Cultivo de feijão-caupi no Amazonas, 2010. Embrapa Amazônia Ocidental. Disponível em: <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/34958/1/cultivo004.pdf>.

FERREIRA FILHO, J.R.F et al. Cultivo, processamento e uso da mandioca, 2013. EMBRAPA. Disponível em: <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/94167/1/Cartilha-Mandioca-2013.pdf>.

NOGEUIRA, O. L et al. A cultura do açaí, 2007. EMBRAPA 4 ed. Disponível em: <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/162231/1/A-cultura-do-acai.pdf>.