



Plantio e manejo de mudas de arvore do projeto Pomar da Tecnológica na UTFPR campus Toledo

Planting and management of tree seedlings for the Pomar da Tecnológica project at UTFPR Toledo campus

Leonardo Henrique Marques

lmarques@alunos.utfpr.edu.br

Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Toledo, Paraná, Brasil

Fabiana Aparecida Pansera

fabianapansera@utfpr.edu.br

Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Toledo, Paraná, Brasil

Renato Eising

renatoeising@utfpr.edu.br

Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Toledo, Paraná, Brasil

RESUMO

O projeto Pomar da Tecnológica iniciou suas atividades em 2018 realizando oficinas sobre o manejo correto de plantas, principalmente frutíferas. Com o crescimento do projeto surgiu a proposta de implementar um pomar urbano na área da universidade, contribuindo com a área verde do campus, promovendo um maior contato da comunidade com a natureza, oferecendo um local de lazer e convívio social tendo também um valor paisagístico e nutricional. Foram plantadas 200 mudas de 20 espécies frutíferas, cedidas pelo projeto Quintais Orgânicos de Frutas da Embrapa Clima Temperado, em área disponibilizada pelo campus UTFPR Toledo. O principal empecilho encontrado foi o ataque de pragas como a formiga-cortadeira, o pulgão e a vaquinha-verde que danificaram diversas mudas, sendo 18 destas pereceram no período de 10 meses desde o plantio, no entanto, apesar dos empecilhos, houve um desenvolvimento considerável das plantas, sendo possível observar as primeiras frutas, e se tratando de espécies arbóreas, espera-se que os reais frutos sejam obtidos com o amadurecimento das plantas, ao longo dos anos.

PALAVRAS-CHAVE: Pomar Urbano. Manejo. Plantio.

ABSTRACT

The project "*Pomar da Tecnológica*" started its activities in 2018, running workshops on the correct management of plants, especially fruit trees. With the project's growth came the proposal to implement an urban orchard in the university area, contributing to the green area of the campus, promoting greater contact between the community and nature, offering a place for leisure and social interaction with also a landscape and nutritional value. 200 seedlings of 10 fruit species were planted, provided by Embrapa Clima Temperado's Organic Fruit Backyards project, in an area provided by the UTFPR Toledo campus. The main obstacle was the attack of pests such as leaf-cutting ant, aphid and cucurbit beetle that damaged several seedlings, 18 of which perished within 10 months of planting, however, despite the obstacles, there was a development It is possible to observe the first fruits, and considering that they are arboreal species, it is expected that the real fruits are obtained with the ripening of the plants, over the years.

KEYWORDS: Urban orchard. Handling. Planting.



INTRODUÇÃO

A implementação de um sistema agroflorestal, como a de árvores frutíferas, em um ambiente urbanizado, tal qual o pomar no campus, traz diversos benefícios para a comunidade acadêmica e externa, como incentivar um maior contato da comunidade presente com a natureza, disponibilização de frutos *in-natura* e disponibilizar um local de encontros e convívio social. Esse maior contato melhora a qualidade de vida dos envolvidos por apresentar locais de lazer, em que pode-se reduzir o estresse e auxiliar na saúde mental. [1-3]

A disponibilização de frutas *in-natura* de maneira sistemática, como o almejado pelo pomar, auxilia em alimentação saudável, além de fomentar o hábito de consumi-las regularmente por estarem frequentemente disponíveis, em local acessível, aumentando o engajamento da comunidade com o pomar. Além de atuar como reservatório de diversidade das espécies plantadas, ocupando terrenos subaproveitados, tendo valor paisagístico e nutricional, tanto para as pessoas quanto para animais. [3-6]

Tal valor nutricional atrai principalmente pássaros que podem usufruir das frutas plantadas, fornecendo um ambiente mais favorável para espécies nativas nos entornos urbanos. A arborização também desempenha, juntamente com a boa ventilação, papel essencial na obtenção do conforto térmico, promovendo a diminuição da temperatura e aumento da umidade, podendo estabilizar microclimas e reduzir a amplitude térmica. [7,8]

Além de sua finalidade de qualidade de vida e ecológica, a implementação do pomar como sistema agroflorestal também traz potencial acadêmico, como uma motivação de pesquisa para produção científica, sendo uma fonte de biodiversidade, e de estudo da microbiota e seus processos. [9,10]

O protejo pomar da tecnológica existe desde 2018, inicialmente se tratando de oficinas visando o aprendizado e trocas de conhecimentos/experiências de técnicas de cuidado, plantio e podas de árvores, principalmente frutíferas, porém com a proposta de implementar um pomar dentro do próprio campus para a realização das atividades do projeto.

Proposta essa que foi implementada em 2020, com o auxílio do projeto Quintais Orgânicos de Frutas, realizado pela Embrapa Clima Temperado com apoio da Philip Morris Brasil, que doou 200 mudas frutíferas de 20 espécies diferentes que foram plantadas na UTFPR campus Toledo. [11]

MATERIAIS E MÉTODOS

Previamente ao plantio da muda realizou-se a distribuição de paliçada no solo para auxiliar a contenção de umidade e realizou-se a coleta do solo para análise de pH, a coleta do solo foi realizada conforme orientação de coleta para solo da Embrapa Amapá. [12]

A mudas utilizadas para o pomar foram cedidas pelo projeto Quintais Orgânicos de Frutas, da Estação Experimental Cascata, em Pelotas, Rio Grande do Sul.

Foram 200 mudas de 20 espécies, sendo 10 mudas de cada, as espécies foram guabiju, cereja do rio grande, uvaia, guabiroba, araticum, jabuticaba, butiá, pêssego, caqui, tangerina, limão, laranja, romã, pitanga, goiaba, amora, uva, araçá amarelo, araçá vermelho e figo.

O pomar foi implementado na área da UTFPR campus Toledo, longitude 24°43'59.4"S e latitude 53°45'56.1"W, na área da figura 1.



Figura 1: Área de plantio do pomar.



Fonte: Autor

Cavou-se buracos quadrados, a fim de evitar o emaranhamento das raízes, de aproximadamente 20 cm de lado e profundidade, em linha com espaçamento de 2 a 4 metros entre cada buraco, dispostas em 11 fileiras, preencheu-se parcialmente os buracos com terra vegetal.

O plantio deu-se ao longo de uma semana a partir do dia 15 de dezembro, após plantadas regou-se as mudas com aproximadamente 3 litros de água. Após o plantio regou-se as mudas a cada 2 a 3 dias, a depender do clima, após 2 meses, com o aumento das chuvas, suspendeu-se as regas, sendo feitas apenas em períodos prolongados de seca.

Figura 2: Área do pomar.



Fonte: Autor



RESULTADOS E DISCUSSÕES

Para melhorar a qualidade do solo da área do pomar no médio e longo prazo, durante o ano de 2020 foi espalhado pela área palhada de pinus. Além de ajudar a melhorar a qualidade do solo pela sua decomposição, a palhada também tem a função de ajudar a manter a umidade do solo auxiliando no desenvolvimento das plantas durante períodos prolongados de estiagem. Visando auxiliar no desenvolvimento no curto prazo, durante o plantio a terra retirada da cova que recebeu a cada uma das mudas foi substituída por terra vegetal adubada. A figura 3 mostra o plantio de uma muda de araçá amarelo.

Figura 3: Plantio de muda de araçá amarelo no pomar



Fonte: Cedida pelo servidor Marcelo Fernandes

Com o período de chuvas de janeiro e fevereiro as mudas se adaptaram bem ao solo, sem inicialmente apresentar folhas murchas ou quedas, indicando um bom desenvolvimento. Porém com o fim das chuvas observou-se ataques de formigas-cortadeiras as mudas, tentou-se o controle inicial utilizando pasta aderente anti-formigas da marca Formifuu, medida que surtiu efeito inicialmente, mas conforme a pasta perdia efetividade, as plantas sofriam novos ataques.

Mudou-se então o método de controle as formigas, espalhando iscas contra formigas, e aplicando inseticida K-Othrine® SC 25 nos caminhos e ninhos das formigas, tais ações mostraram maior efetividade de ação. Com o manejo das formigas houve a recuperação das mudas, com as mesmas restaurando suas folhas perdidas e retomando o desenvolvimento. A figura 4 mostra em detalhe o desenvolvimento de uma das mudas do pomar.



Figura 4: Desenvolvimento de muda de limoeiro.



Fonte: Autor.

Outras pragas que foram detectadas em algumas plantas foram os pulgões e vaquinhas-verdes, os pulgões não causaram danos visíveis as plantas onde foram observados, que não apresentaram sinais de doenças apesar do ataque, no entanto as vaquinhas-verdes atacaram principalmente as mudas de goiaba (figura 5), causando o enrugamento de suas folhas próximas aos ápices dos caules, apesar do ataque as mudas conseguiram continuar se desenvolvendo, gerando inclusive frutos. Para o controle do pulgão e da vaquinha-verde não foi aplicado nenhum produto adicional, apenas o inseticida que já estava sendo utilizado para as formigas.

Figura 5: A esquerda vaquinha verde em folha, a direita folhas de goiabeira enrugadas.



Fonte: Autor

Outras anomalias visualizadas nas plantas foram folhas avermelhadas, secas, com manchas ou furos, porém sem ser detectado o motivo das mesmas (figura 6). No total 18 mudas morreram no período de 10 meses, a maioria das quais foi de caqui, 8 das 18 mudas.

Figura 6: Planta com folhas furadas, com manchas e avermelhada, da esquerda pra direita.



Fonte: Autor

Sendo espécies arbóreas de médio porte espera-se que seu desenvolvimento demore períodos superiores a um ano, podendo ser atrasadas devido a condições climáticas ou biológicas, diversas plantas apresentaram um bom desenvolvimento, tendo mudas com altura superior a um metro, figura 7, e algumas já apresentam seus primeiros frutos, como mostrado na figura 8.

Figura 7: Muda de limoeiro, a esquerda, e de pessegueiro, a direita, com altura superior a 1 metro.



Fonte: Autor



Figura 8: Primeiros frutos da muda de goiabeira e cereja do rio grande.



Fonte: Autor

CONCLUSÃO

A implantação do pomar passou por algumas dificuldades, principalmente associadas a pragas, porém com os cuidados adequados a maioria das mudas estão se desenvolvendo adequadamente, por se tratar de espécies arbóreas espera-se que seu desenvolvimento demore um tempo considerável. Durante este período é necessário realizar o cuidado e o manejo nas plantas para garantir seu desenvolvimento até a idade adulta, realizando principalmente a continuidade do controle de pragas.

Espera-se que este espaço contribua para as futuras atividades do projeto bem como seja um espaço de lazer e convívio social tanto para a comunidade acadêmica como externa.

AGRADECIMENTOS

Agradecimentos a UTFPR Campus Toledo pela disponibilização do espaço para o pomar, ao projeto Quintais Orgânicos de Frutas, por ter cedido as mudas, aos professores Renator Eising e Marcelo Fernandes pela retirada das mudas na Estação Experimental de Cascata em Pelotas, RS, e a toda comunidade que apoiou o projeto.



REFERÊNCIAS

- [1] SZEREMETA, B. ZANNIN, P. H. T. A importância dos parques urbanos e áreas verdes na promoção da qualidade de vida em cidades. **Ra'e Ga**, v. 29, p. 177-193, Curitiba, 2013.
- [2] MONTEIRO, D., MENDONÇA, M. M. Quintais na cidade: a experiência de moradores da periferia do Rio de Janeiro. **Agriculturas**, v. 1, n.0, Rio de Janeiro, 2004.
- [3] LONDE, P. R., MENDES, P. C. A influência das áreas verdes na qualidade de vida urbana. **Hygeia**, v. 10, n. 18, p. 264-272, Uberlândia, 2014.
- [4] SEMEDO, R. J. C. G., BARBOSA, R. I. Árvores frutíferas nos quintais urbanos de Boa Vista, Roraima, Amazônia brasileira. **Acta Amazônica**, v. 37, n. 4, p. 497-504, Manaus, 2007.
- [5] SILVA, A. C. F., SANTOS, J. C. Projeto sanhaço: Implantação do 1º Pomar Urbano do Município de Cachoeira, Bahia. **SIU**, ed. XI, Barcelona/Santiago de Chile, 2019.
- [6] CARVALHO, S. P., ALMEIDA, M. Pomar doméstico: Orientações técnicas e recomendações gerais. **Emater -MG**, jan. 2016. Disponível em: <<https://www.emater.mg.gov.br/doc/intranet/upload/LivrariaVirtual/F001.pdf>>. Acesso em 14 de set. 2021.
- [7] MARQUES, A. P. S, VILAÇA, F. B., SIQUEIRA, A. C. Inserção de árvores frutíferas na arborização do parque linear Gamelinha, zona leste de São Paulo. **Atena**, p. 69-85, Ponta Grossa, 2021.
- [8] CESSA, R. M. A. Conforto térmico em áreas verdes da cidade de Sorriso-MT. **REVSBAU**, v. 12, n. 1, p. 17-30, Piracicaba, 2017.
- [9] CALVANCATI FILHO, L. S., MELO, R. F. R. Sistemas agroflorestais no contexto acadêmico: a utilização de um SAF em ensino, pesquisa e extensão universitária aplicada a micologia. **XI Congresso Brasileiro de Agroecologia**, v. 15, n. 2, São Cristovão, 2020.
- [10] MELLONI, R., COSTA, N. R., MELLONI, E. G. P., LEMES, M. C. S., ALVARENGA, M. I. N., NUNES NETO, J. Sistemas agroflorestais cafeeiro-araucária e seu efeito na microbiota do solo e seus processos. **Ciência Florestal**, v. 28, n. 2, p. 784-795, Santa Maria, abr.-jun. 2018,
- [11] UTFPR. Embrapa fornece mudas de árvores frutíferas para plantio no câmpus Toledo. Projeto 'Pomar da Tecnológica' é um dos contemplados em 2020. **UTFPR**, Toledo, dez. 2020. Disponível em: <https://portal.utfpr.edu.br/noticias/toledo/extensao-3?fbclid=IwAR2s-OcYZ9o82ACVLsPCVxQPQ9rjgD_XngPG1dvhBJVQBpa51worKCD8pS4>. Acesso em 15 nov. 2021.
- [12] MÉLEN Jr, N. J., BATISTA, E. M. Coleta de solo para análises. **Embrapa Amapá**, ed. 2, Macapá, 2012.