



Produção de gladiolos na Guarda Mirim em Dois Vizinhos, Paraná

Gladiolus production in the Guarda Mirim in Dois Vizinhos, Paraná

Lucas Gabriel da Silva

lucasgabrielasilva020317@gmail.com

Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Dois Vizinhos, Paraná, Brasil

Anelise Tessari Perboni

aneliseperboni@utfpr.edu.br

Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Dois Vizinhos, Paraná, Brasil

Leticia Fernandes do Prado Tranker

trankerleticia@gmail.com

Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Dois Vizinhos, Paraná, Brasil

RESUMO

O objetivo do projeto foi capacitar alunos da Guarda Mirim a produzirem hastes florais de gladiolo, fornecendo conhecimento a respeito das práticas de implantação, manejo e colheita da cultura. O projeto ocorreu na instituição, em Dois Vizinhos/PR. O contato inicial com os alunos ocorreu por meio de apresentação sobre o manejo do gladiolo e a proposta de trabalho. Em abril/2021 foi realizado o primeiro plantio de bulbos de gladiolos (cultivar T704 e genótipo não identificado), envolvendo os alunos da Guarda Mirim e UTFPR. Em maio/2021 verificou-se que grande parte dos bulbos não brotaram. Com isso, foi realizado outro plantio (cultivar Anique) em junho/2021. No segundo plantio, as plantas se desenvolveram de forma adequada e os alunos realizaram tratamentos culturais como a irrigação, desbrote, adubação, amontoa, controle de plantas daninhas, tutoramento e a colheita das hastes florais em agosto e setembro/2021. Os alunos da UTFPR puderam contribuir para a formação dos alunos da Guarda Mirim com conhecimento e experiências sobre o cultivo de gladiolos e o trabalho em equipe. Com o presente projeto, o gladiolo foi incluído no leque de espécies cultivadas na horta da Guarda Mirim e as hastes florais produzidas pelos próprios alunos foram utilizadas na decoração da escola.

PALAVRAS-CHAVE: Floricultura. Flor de corte. Educação.



SEI-SICITE 2021

Pesquisa e Extensão para um
mundo em transformação

XI Seminário de Extensão e Inovação
XXVI Seminário de Iniciação Científica e Tecnológica
08 a 12 de Novembro - Guarapuava/PR



ABSTRACT

The aim of the project was to train Guarda Mirim students to produce flower stems from gladiolus, providing knowledge about the practices of implantation, management and harvesting of the culture. The project took place at the institution, in Dois Vizinhos/PR. The initial contact with the students took place through a presentation on gladiolus handling and the work proposal. In April/2021, the first planting of gladiolus bulbs (cultivar T704 and unidentified genotype) was carried out, involving students from the Guarda Mirim and UTFPR. In May/2021 it was found that most of the bulbs did not sprout. As a result, another planting (cultivar Anique) was carried out in June/2021. In the second planting, the plants developed properly and the students performed cultural treatments such as irrigation, sprout removal, fertilization, weed control, plant conduction and harvesting the flower stems in August and September/2021. UTFPR students were able to contribute to the formation of Guarda Mirim students with knowledge and experiences about gladioli cultivation and teamwork. With this project, the gladiolus was included in the range of species cultivated in the Guarda Mirim vegetable garden and the flower stems produced by the students themselves were used in the decoration of the school.

KEYWORDS: Floriculture. Cut flower. Education.



INTRODUÇÃO

O mercado de flores e plantas ornamentais tem apresentado significativo crescimento no Brasil, mesmo durante o período de Pandemia de COVID-19 (IBRAFLO, 2020). A diversidade de condições edafoclimáticas no país permite o cultivo de grande número de espécies ornamentais, impulsionando o setor, que, no ano de 2020, alcançou faturamento de R\$ 9,57 bilhões (IBRAFLO, 2020).

O gladiolo (*Gladiolus x grandiflorus* Hort.), também conhecido como palma-de-santa-rita, é uma espécie herbácea utilizada como flor de corte. Sua propagação ocorre por meio de bulbos denominados cormos e consiste em uma espécie que se desenvolve em regiões de clima tropical ou subtropical (BARBOSA, 2011). O gladiolo não tolera solos encharcados, contudo, é considerada uma planta rústica, o que lhe dá capacidade de adaptação a condições adversas no campo (BARBOSA, 2011).

A planta de gladiolo, segundo o estudo desenvolvido por Schwab *et al.* (2015), possui quatro fases no seu ciclo: fase de dormência, em que o cormo fica dormente pela ação de hormônios, sendo a realização do armazenamento à frio (5°C) uma forma de quebrá-la; fase de brotação, que é a fase em que inicia-se o desenvolvimento dos brotos e raízes; fase vegetativa, momento que inicia com a emergência e segue com a emissão das folhas; e fase reprodutiva, momento em que ocorre o aparecimento da espiga floral no cartucho, ocorrendo o desenvolvimento da flor, até a senescência da planta.

O conhecimento do ciclo do gladiolo é muito importante pois em certos estágios é necessário realizar tratamentos culturais essenciais para o adequado desenvolvimento da planta e produção de hastes florais de corte. A Equipe PhenoGlad da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), *campus* Dois Vizinhos, tem executado projetos de pesquisa para avaliar a adaptabilidade e a viabilidade da produção de flores de corte como o gladiolo na região Sudoeste do Paraná. Além disso, os pesquisadores e alunos da equipe tem estendido o conhecimento obtido a produtores rurais, que passaram a cultivar gladiolos em suas propriedades. A difusão do gladiolo na região sudoeste do Paraná deve abranger, além dos produtores, a comunidade em geral, uma vez que o conhecimento sobre a produção e/ou importância dessa espécie ornamental pode ampliar o mercado consumidor e, conseqüentemente, fortalecer a produção.

A extensão universitária tem como objetivo aplicar, na prática, o conhecimento que foi aprendido pelos alunos nas aulas, e assim realizar contribuições para a sociedade (RODRIGUES *et al.*, 2013). Nesse sentido, o presente projeto foi desenvolvido por integrantes da Equipe PhenoGlad da UTFPR, *campus* Dois Vizinhos, na Guarda Mirim, escola profissionalizante de Dois Vizinhos/PR que atende cerca de 100 adolescentes na faixa etária de 12 a 18 anos. Nos horários de contra turno, os alunos que frequentam a Guarda Mirim realizam diversas atividades (esportes, reforço escolar, música, informática, entre outras). Além disso, os alunos cultivam hortaliças, planta medicinais e condimentares na horta da entidade e, para ampliar o leque de espécies e habilidades na produção vegetal, o presente projeto foi realizado com o objetivo de capacitá-los a produzirem hastes florais de gladiolos, fornecendo conhecimento a respeito das práticas de implantação, manejo e colheita da cultura.

MATERIAIS E MÉTODOS

O desenvolvimento do projeto de extensão ocorreu na instituição Guarda Mirim, localizada no município de Dois Vizinhos, Paraná. O contato inicial com os alunos da Guarda Mirim para apresentação dos integrantes da equipe e da proposta de trabalho ocorreu por meio de reunião virtual realizada no dia 09 de abril de 2021. Nesse dia, os alunos da UTFPR realizaram uma apresentação, com auxílio de slides, e explicaram a importância da cultura do gladiolo e a teoria sobre os tratamentos culturais necessários para a produção das hastes florais. Com a ocorrência da pandemia provocada pelo SARS-CoV-2, os grupos de trabalho precisaram ser pequenos, portanto, foi estabelecido na reunião que os alunos da Guarda Mirim se alternariam ao longo do



projeto para participarem das atividades presenciais na horta da escola. O número de integrantes dos grupos variou seguindo as recomendações dos decretos municipais em vigência durante o projeto.

No dia 12 de abril de 2021, iniciaram-se as atividades na horta e os tratos culturais ao longo do ciclo da cultura foram realizados pelos alunos da Guarda Mirim e da UTFPR. No dia 12 de abril, foi realizado o preparo do canteiro e adubação de base do solo. Na sequência, realizou-se o plantio de 60 bulbos de gladiolo (30 da cultivar T704 de flores de cor lilás, provenientes de cultivos anteriores realizados na escola; e 30 bulbos obtidos via *e-commerce*, de cultivar não especificada de flores vermelhas).

Após o plantio, os alunos acompanharam a emergência dos brotos e em maio de 2021 verificou-se que muitos bulbos apodreceram ou não brotaram. Com isso, a equipe executora optou por comprar outros bulbos (70) da cultivar Anique, com flores de coloração laranja. O segundo plantio foi realizado no dia 01 de junho de 2021. Neste segundo plantio, os bulbos apresentaram boa qualidade e as plantas se desenvolveram de forma adequada, sendo realizados os tratos culturais posteriores ao plantio, como irrigação, desbrote, amontoa, adubação de cobertura, controle de plantas daninhas, tutoramento e, por fim, colheitas das hastes, em agosto e setembro de 2021.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

No primeiro plantio, os alunos da Guarda Mirim realizaram o preparo do canteiro, a adubação de base e o plantio dos bulbos. Eles puderam aprender sobre as dimensões e espaçamentos que devem ser utilizados no plantio, além das opções e quantidade de fertilizantes que devem utilizar para fornecer nutrientes para as plantas. Os alunos aplicaram 25 g/m² de fertilizante NPK 5-20-20 incorporando-o ao solo do canteiro. Posteriormente, plantaram os bulbos em sulcos formando duas linhas paralelas espaçadas em 0,4 m, com espaço entre bulbos de 0,25 m e profundidade de 0,15 m. Os alunos realizaram a irrigação e monitoramento do canteiro cerca de três vezes por semana, contudo, os bulbos não se desenvolveram satisfatoriamente, ocorrendo perda de parte deles por apodrecimento e ausência de emergência.

Com essa situação o grupo de trabalho analisou os fatores que podem ter levado a este resultado no primeiro plantio, podendo ser eles: a quebra de dormência ineficiente, qualidade dos bulbos adquiridos (podendo estes, por exemplo, estarem contaminados com uma doença), excessos de umidade, entre outros. Esta situação serviu como experiência prática para os alunos da UTFPR e Guarda Mirim, demonstrando que a obtenção de bulbos de qualidade, manejo correto de irrigação para evitar excesso de umidade e a realização da quebra de dormência eficiente possuem grande influência no desenvolvimento da cultura.

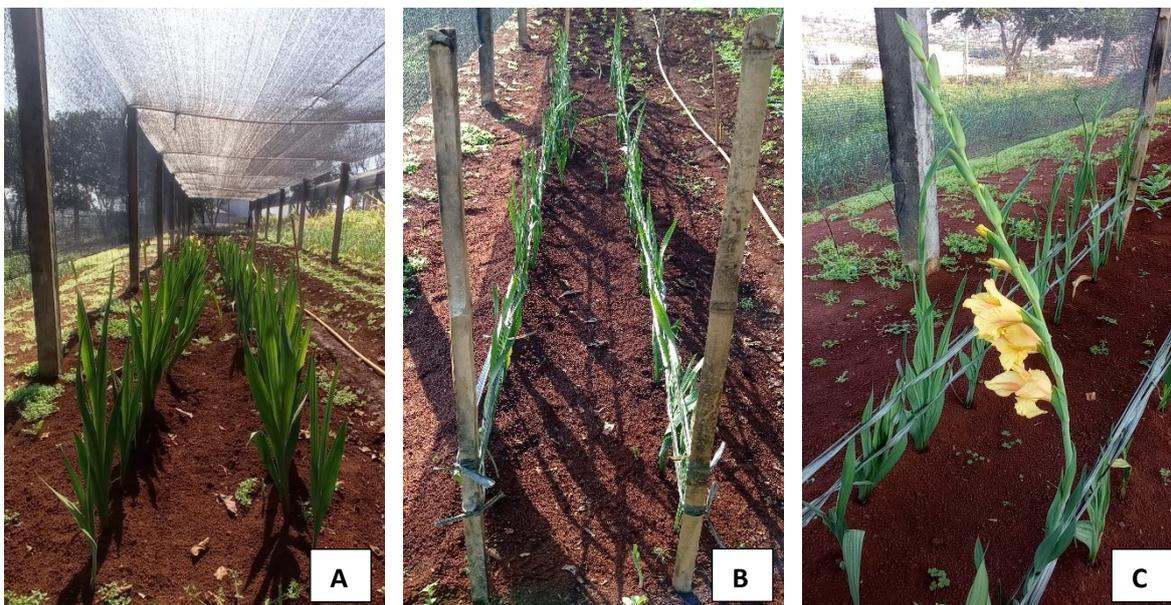
No segundo plantio, realizado da mesma forma e no mesmo local que o primeiro, os bulbos comprados pela responsável do projeto apresentaram boa qualidade, as plantas emergiram, se desenvolveram adequadamente e produziram hastes florais em agosto e setembro de 2021.

Nesse segundo plantio os alunos da Guarda Mirim puderam colocar em prática os tratos culturais posteriores ao plantio. Logo após a emergência dos brotos, os alunos realizaram o desbrote, com o objetivo de produzir apenas uma haste floral por planta e evitar hastes florais pequenas pela competição por fotoassimilados. Na fase V3 (planta com 3 folhas) foi realizada a adubação nitrogenada com ureia e amontoa na base das plantas, formando um monte de solo para melhorar a sustentação da planta e evitar tombamento.

Além disso, uma atividade que foi realizada pelos alunos da Guarda Mirim, foi o controle de plantas daninhas por arranquio manual. Os alunos puderam aprender que as plantas daninhas podem prejudicar o desenvolvimento da cultura do gladiolo por competir com ele por água, luz e nutrientes.

Para garantir uma haste de qualidade que não seja torta, e para que as plantas não tombem, os alunos realizaram o tutoramento das plantas no estágio V6 (planta com 6 folhas) por meio de fitilhos, que foram amarrados em estacas de bambu posicionadas nas extremidades das linhas de plantio (Figura 1A e 1B). Foram colocadas duas linhas duplas de fitilhos, uma na altura de 0,3 m e outra um pouco acima, na altura de 0,5 m, conduzindo a planta para ela se manter na posição vertical.

Figura 1. Plantas de gladiolo antes (A) e depois (B) do tutoramento. Haste floral da cultivar Anique (C).



Fonte: Lucas Gabriel da Silva (2021)

No dia 17 de agosto de 2021, as primeiras hastes florais puderam ser colhidas pois alcançaram o ponto de colheita (R2), quando dois botões da haste floral mostram a cor. Contudo, algumas hastes florais foram colhidas com os primeiros botões abertos (Figura 1C). A colheita é realizada normalmente no estágio R2 em cultivos comerciais, especialmente quando o mercado consumidor está distante, para preservar a flor e evitar danos já que os botões estarão fechados (SCHWAB *et al.*, 2019).

Os alunos e professores da Guarda Mirim foram instruídos a conservar as hastes florais em recipiente com água, trocar a água e realizar o corte da base da haste para eliminar tecidos contaminados, devendo este ser realizado periodicamente, retardando a senescência da haste. As hastes florais colhidas foram utilizadas para decorar a escola. Com a realização do projeto, 20 alunos da Guarda Mirim puderam participar ativamente do cultivo das plantas e puderam aprender os fundamentos teóricos e os procedimentos práticos para produzirem gladiolos de corte.

CONCLUSÃO

Mesmo com a ocorrência de adversidades na execução do projeto como adaptações por causa da pandemia provocada pela SARS-CoV-2, e problemas no primeiro cultivo com bulbos que não emergiram, estes foram contornados pela equipe executora da UTFPR que pode contribuir para a formação de alunos da Guarda Mirim com conhecimento e experiências sobre o cultivo de gladiolos de corte e o trabalho em equipe.



Além disso, os alunos tiveram no primeiro cultivo a experiência e vivência de uma situação contrária às expectativas, pois o plantio não teve êxito, o que demonstrou a necessidade de comprometimento e observação constante no cultivo de espécies vegetais. Os alunos puderam visualizar que quando ocorre algum tipo de problema ou imprevisto, esse deve ser analisado, exigindo investigações e mudanças de ações para o sucesso do cultivo seguinte.

Com o presente projeto, o gladiolo foi incluído no leque de espécies cultivadas na horta da Guarda Mirim e as hastes florais produzidas pelos próprios alunos foram utilizadas na decoração da escola.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos à Universidade Tecnológica Federal do Paraná pelo apoio financeiro, por meio de fornecimento de bolsa de estudos.

REFERÊNCIAS

BARBOSA, J. G. **Palma-de-Santa-Rita (Gladiolo)**: Produção comercial de flores e cormos. Viçosa: UFV, 2011. 113 p.

IBRAFLOR. Instituto Brasileiro de Floricultura. O mercado de flores no Brasil. Disponível em: https://354d6537-ca5e-4df4-8c1b-3fa4f2dbe678.filesusr.com/ugd/b3d028_e002f96eeb81495ea3e08362b49881a3.pdf. Acesso em: 15 set. 2021.

RODRIGUES, A. L. L.; DO AMARAL COSTA; C. L. N.; PRATA, M. S.; BATALHA, T. B. S.; NETO, I. D. F. Contribuições da extensão universitária na sociedade. **Cadernos de Graduação—Ciências Humanas e Sociais-UNIT**, Sergipe, v.1, n.16, p.141-148,2013. Disponível em: <https://periodicos.set.edu.br/cadernohumanas/article/view/626/277>. Acesso em: 15 set. 2021.

SCHWAB, N. T.; STRECK, N. A.; BECKER, C. C.; UHLMANN, L. O.; LANGNER, J. A.; RIBEIRO, B. S. M. R. **Como uma planta de gladiolo se desenvolve**. Santa Maria: UFSM, CCR, Programa de Pós Graduação em Agronomia, 2015. 23p. Disponível em: http://coral.ufsm.br/phenoglad/images/Download/Resvista_Gladiolo.pdf. Acesso em: 15 set. 2021.

SCHWAB, N.T.; UHLMANN, L.O.; BECKER, C.C.; TOMIOZZO, R.; STRECK, N.A.; BOSCO, L.C.; BONATTO, M.I.; STANCK, L.T. **Gladiolo**: fenologia e manejo para produção de hastes e bulbos. Santa Maria: [s.n.], 2019. 136 p.