

## “Flores para Todos”: a floricultura como alternativa para pequenas propriedades rurais

*“Flowers for All” project: floriculture as an alternative for small rural properties*

Fabiana Fonseca<sup>1</sup>

Eléia Righi<sup>2</sup>

Tassiany Ramos de Almeida<sup>3</sup>

Nereu Augusto Streck<sup>4</sup>

### RESUMO

O projeto “Flores para Todos” realizado pela Equipe PhenoGlad no Brasil, tem como objetivo difundir a floricultura como uma alternativa de renda e diversificação para as pequenas propriedades rurais. Uma das culturas introduzidas foi a do gladiolo, que se destacou como uma excelente opção para os pequenos produtores. Nesse contexto, o trabalho concentrou-se em oferecer acompanhamento e assessoria sobre plantio e manejo de gladiolos, na escola municipal de campo Atílio Benedetti, localizada na zona rural do município de Vacaria/RS. Os estudantes foram protagonistas ao realizarem o plantio de 100 bulbos de gladiolos em um canteiro de 2,0m x 6,0m. O experimento abrangeu por quatro cultivares distintas variando em cores e ciclos de desenvolvimento. Ao longo do projeto, foram realizadas visitas semanais, desde o plantio até a colheita das hastes de gladiolo, proporcionando aos estudantes o aprendizado das técnicas de cultivo. Como parte dos resultados alcançados, em 6 de junho, foi realizado um “Dia de Campo”. Por meio dessa iniciativa, o projeto de extensão possibilitou uma notável interação entre a universidade e a comunidade escolar. O que enaltece a indissociabilidade entre o ensino, a pesquisa e a extensão, promovendo o cultivo de novas alternativas para os pequenos produtores da região.

**Palavras-chave:** PhenoGlad. Flores de corte. Ação de extensão.

### ABSTRACT

The “Flowers for All” project carried out by the PhenoGlad Team throughout Brazil, aims to spread floriculture as an alternative source of income and diversification for small rural properties. One of the crops introduced was gladiolus, standing out as an excellent option for small producers. In this context, the work focused on offering monitoring and advice on

---

<sup>1</sup> Doutora em Ciências Biológicas (Entomologia) pela Universidade Federal do Paraná, Brasil; professora adjunta na Universidade Estadual do Rio Grande do Sul, Brasil / PhD in Biological Sciences (Entomology), Federal University of Paraná, State of Paraná, Brazil; assistant professor at the State University of Rio Grande do Sul, State of Rio Grande do Sul, Brazil (fabiana-barros@uergs.edu.br).

<sup>2</sup> Doutora em Pós-Graduação em Geografia pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Brasil; estágio pós-doutoral na mesma instituição; professora adjunta da Universidade Estadual do Rio Grande do Sul, Brasil / PhD in Postgraduate Studies in Geography, Federal University of Rio Grande do Sul, State of Rio Grande do Sul, Brazil; post-doctoral internship at the same institution; assistant professor at the State University of Rio Grande do Sul, State of Rio Grande do Sul, Brazil (eleia-righi@uergs.edu.br).

<sup>3</sup> Graduada em Engenharia Agrônoma pela Universidade Estadual do Rio Grande do Sul, Brasil / Graduated in Agricultural Engineering, State University of Rio Grande do Sul, State of Rio Grande do Sul, Brazil (tassiany.ra@gmail.com).

<sup>4</sup> Doutor em Agronomia pela University of Nebraska Lincoln, Estados Unidos; professor associado da Universidade Federal de Santa Maria, Rio Grande do Sul, Brasil; coordenador do projeto “Flores para Todos” / PhD in Agronomy, University of Nebraska, Lincoln, United States; associate professor at the Federal University of Santa Maria, State of Rio Grande do Sul, Brazil; coordinator of the “Flowers for All” project. (nstreck2@yahoo.com.br).

planting and managing gladioli, at the Attílio Benedetti municipal rural school, located in the rural area of the municipality of Vacaria, State of Rio Grande do Sul, Brazil. The students were protagonists in planting 100 gladioli bulbs in a 2.0m x 6.0m bed. The experiment covered four distinct cultivars, varying in color and development cycles. Throughout the project, weekly visits were carried out, from planting to harvesting the gladiolus stems, allowing students to learn cultivation techniques. As part of the results achieved, on June 6th, a “Field Day” was held. Through this initiative, the extension project enabled notable interaction between the university and the school community. This integration highlights the inseparability between teaching, research, and extension, promoting the cultivation of new alternatives for small rural producers in the region.

**Keywords:** PhenoGlad. Cut flowers. Extension activity.

## INTRODUÇÃO

O “Flores para Todos” é um projeto de extensão nacional (Fernandes *et al.*, 2023), desde 2018 a Universidade Federal de Santa Maria (UFSM) começou a desenvolver esse projeto, realizado pelas Equipes PhenoGlad, visando a difundir a floricultura como uma alternativa de renda e diversificação da pequena propriedade rural (UFSM, 2019).

Conforme o Programa de Pós-Graduação em Agronomia – *Campus* Santa Maria, da UFSM, o PhenoGlad é um modelo matemático dinâmico determinístico que calcula a emissão de folhas e a fenologia da cultura do gladiolo e outras cultivares de flores, possui sua classificação principal como pesquisa, e atualmente o projeto está em andamento (UFSM, 2024).

Entre as flores que são desenvolvidas no projeto estão as culturas do gladiolo, statice, girassol e mais recentemente as dalias. A primeira fase do projeto visou à produção de gladiolos para o Dia das Mães no ano de 2018. Foram cinco municípios participantes, e ao todo, foram 14 produtores e três instituições de ensino, sendo produzidas, nas duas fases do projeto, aproximadamente 9 mil hastes de gladiolo (UFSM, 2019). Após oito anos de pesquisa com essa cultura, a equipe PhenoGlad da UFSM tem experiência de campo e ferramentas matemáticas desenvolvidas, a principal delas é o aplicativo PhenoGlad Mobile. Em 2022 o projeto entrou na sua 10ª fase alcançou, com a espécie de gladiolo, 18 famílias e 5 escolas em 21 municípios do RS, sendo uma delas a Escola Municipal de Campo Attílio Benedetti, localizada no Distrito do Capão da Herança, em Vacaria/RS.

A floricultura empresarial brasileira constitui-se em um dos mais dinâmicos e promissores segmentos do agronegócio brasileiro contemporâneo, exibindo indicadores de crescimento significativos, tanto em termos de número de produtores, quanto de área cultivada e de Valor Bruto da Produção (Junqueira; Peetz, 2014). Segundo os autores, o

mercado de flores e plantas ornamentais é dividido por setores, como flores de corte e folhagens, vasos de plantas e plantas para paisagismo e jardinagem.

O gladiolo é uma das flores de corte mais produzidas e comercializadas no Brasil e no mundo (Rosa *et al.*, 2014), e há muito tempo vários pesquisadores se dedicam a estudar essa cultura, como Ruppenthal e Castro (2005), que ressaltam que o gladiolo, também é conhecido como Palma-de-Santa-Rita, e tem importância econômica tanto na produção de flores, da qual cerca de 70 % destina-se ao mercado interno e o restante à exportação, quanto na produção de bulbos, utilizados no replantio da cultura e exportação.

Conforme Oliveira *et al.* (2023), as flores de corte são consideradas uma importante alternativa para a diversificação da propriedade, principalmente na agricultura familiar. A cultura do gladiolo (*Gladiolus x grandiflorus* Hort.) possui fácil condução e tem bom valor agregado. Portanto, a produção local de flores encurta a cadeia produtiva, possibilitando ofertar o produto a um preço acessível, o que atrai a atenção do público consumidor (UFSM, 2021).

A Palma-de-Santa-Rita, da família *Iridaceae*, é uma planta herbácea, bulbosa, de folhas alongadas, lanceoladas com cutícula cerosa e nervuras paralelinérveas. A parte comercial do gladiolo é a inflorescência, uma espiga com vários floretes, em uma variedade de cores incluindo branco, amarelo, vermelho, lilás e verde. Por ser uma cultura de ciclo curto, fácil condução, baixo custo de implantação e rápido retorno financeiro, é recomendada para cultivo em pequenas áreas (Streck *et al.*, 2012).

Uhlmann *et al.* (2019), realizaram um trabalho que teve o objetivo de divulgar a cultura do gladiolo como alternativa de diversificação da renda para pequenos produtores rurais por meio de um projeto de extensão no qual foram demonstradas as técnicas de manejo da cultura durante o seu ciclo de desenvolvimento. Para isso, foi firmada uma parceria com a instituição de extensão rural EMATER/RS-ASCAR, com o intuito de identificar produtores interessados em cultivar o gladiolo em suas propriedades. O projeto de extensão foi desenvolvido em cinco municípios da região da Depressão Central do Rio Grande do Sul. Juntamente com os extensionistas da EMATER/RS-ASCAR, foi acompanhado o ciclo de desenvolvimento do gladiolo, indicando aos produtores as principais técnicas de manejo, do plantio à colheita.

O conceito de agricultura familiar tem sido disseminado desde a década de 1990 pelo mundo, inclusive em países latino-americanos e no Brasil. Inúmeros documentos oficiais e trabalhos acadêmicos fazem referência ao conceito. Persiste, todavia, o emprego de

terminologias conceituais relacionadas, como agricultura camponesa ou agricultura de pequena escala, entre outros (Castro, 2023).

A relação entre agricultura familiar e território possui um caráter intersetorial e multifuncional, embora a agricultura permaneça como o setor econômico mais relevante. Esse caráter intersetorial também não se resume apenas aos setores produtivos, pois, enquanto unidades familiares, elas demandam uma série de serviços públicos e privados, que faz com que a própria reprodução social da agricultura familiar gere uma série de oportunidades para a dinamização do ambiente econômico local. O rural deixa de ser visto apenas como um espaço de produção agrícola e passa a ser visto como um macroorganismo social, complexo e fortemente imbricado ao território por meio de suas relações de trabalho, produção e consumo (Silva, 2015).

Portanto, o objetivo dessa ação de extensão foi realizar o acompanhamento e a avaliação de cultivares de gladiólos, desde o plantio do bulbo até a colheita da flor, em uma escola de campo no município de Vacaria/RS. Além disso, difundir uma floricultura de baixo custo, a fim de que a comunidade escolar se torne independente para o planejamento de futuros cultivos e, por meio disso, levar informação produzida dentro da universidade para locais que muitas vezes tem dificuldade de acesso a ela.

## **MATERIAIS E MÉTODOS**

A proposta foi executada no formato presencial e foi realizada desde o preparo da área até a colheita dos gladiólos. As atividades ocorreram na Escola Municipal de Campo Attílio Benedetti que fez parte da 11ª fase do projeto “Flores para Todos” da Equipe PhenoGlad coordenado pela Universidade Federal de Santa Maria, RS.

A Escola Municipal de Campo Attílio Benedetti está situada na zona rural do município, na localidade de Capão da Herança, 3º Distrito, a escola fica a uma distância de 22km da sede do município de Vacaria. Em todas as visitas técnicas foi realizada uma apresentação detalhada fornecendo orientações aos professores sobre o projeto, abordando aspectos como o planejamento e outras práticas de manejo da cultura.

Para o plantio dos gladiólos, foi essencial realizar uma preparação adequada da área de cultivo. No dia 9/2/2023, uma equipe da Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente de Vacaria/RS dedicou-se à preparação do canteiro, que possuía as dimensões de 2,0m x 6,0m. O solo foi devidamente adubado com uma combinação de NPK e calcário, seguindo as

recomendações da equipe PhenoGlad, proporcionando as condições ideais para o desenvolvimento saudável e vigoroso das plantas, como é mostrado na Figura 1.

Os bulbos de gladiólos foram fornecidos pelo projeto, sob uma forma progressiva da Universidade Federal de Santa Maria. A entrega do material, organizado pela EMATER/RS-ASCAR, ocorreu em 23 de fevereiro de 2023 e foi recebida pelos Secretários de Agricultura e Meio Ambiente, pela Secretaria de Educação do Município de Vacaria/RS e pela Coordenadora do projeto da Uergs – Unidade Universitária em Vacaria.

**Figura 1** – Preparo do canteiro para o plantio dos bulbos de gladiólos



Fonte: Os autores (2023).

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

O plantio dos gladiólos foi realizado no dia 28 de fevereiro de 2023, pelos estudantes. Inicialmente, foi realizada uma palestra pela professora da Uergs, coordenadora do projeto para os professores, estudantes e demais parceiros, com o intuito de apresentar o projeto “Flores Para Todos” (Figura 2).

**Figura 2** – Palestra proferida pela coordenadora do projeto da Uergs



Fonte: Os autores (2023).

Após a palestra, foram plantados 100 bulbos de gládíolos compostos por quatro cultivares de diferentes cores e ciclos de desenvolvimento (Figura 3): Cultivar Thaderhon (ciclo intermediário); Cultivar Rosa (ciclo precoce); Cultivar White Goddess (intermediária); Cultivar Gold Field (tardia).

**Figura 3** – Bulbos das quatro cultivares



Fonte: Os autores (2023).

Durante o plantio, foi enfatizado que o espaçamento adotado deveria seguir o padrão de 40 cm entre as linhas e 20 cm entre as plantas, conforme as diretrizes fornecidas pelo grupo PhenoGlad. Os bulbos, todos de tamanho uniforme, foram cuidadosamente plantados manualmente em sulcos com 15 cm de profundidade. Ao longo do ciclo de cultivo, todas as etapas foram executadas pelos estudantes da escola, abrangendo práticas como



amontoamento, tutoramento, irrigação, limpeza do canteiro (por meio de capina manual) e avaliações semanais (Figuras 4 e 5).

**Figura 4 – Plantio dos bulbos**



Fonte: Os autores (2023).

**Figura 5 – Plantio dos bulbos**



Fonte: Os autores (2023).


A data de plantio é um fator importante que afeta o ciclo de desenvolvimento e a qualidade do produto final. As indicações da literatura são de que o gladiolo é uma espécie que pode ser cultivada durante todo o ano, mas em alguns períodos podem ocorrer condições adversas, reduzindo a qualidade da flor (Schwab *et al.*, 2018). Os autores alertam que o agendamento da colheita é especialmente importante para as culturas de flores, que possuem um calendário de comercialização concentrado principalmente em datas comemorativas, como o Dia das Mães e o Dia de Finados.

Conforme Schwab *et al.* (2018), o ciclo de desenvolvimento do gladiolo é mais curto quando o plantio ocorre em períodos de altas temperaturas do ar (verão) e maior quando o plantio ocorre em períodos de baixas temperaturas do ar (inverno). É possível cultivar gladiolos durante todo o ano, mas o processo é limitado pelas altas temperaturas no verão, que causam danos visuais nos caules, e pelas baixas temperaturas no inverno (geadas), que além de causarem danos visuais, impedem o progresso do desenvolvimento da planta, resultando em menor qualidade comercial. Durante os meses de verão, uma recomendação prática para evitar danos aos caules dos gladiolos é usar sombreamento artificial nas plantas.

Os alunos desempenharam um papel central na execução de todas as atividades, sendo supervisionados em visitas semanais. As visitas tinham o propósito de avaliar o progresso das plantas, oferecer orientações sobre o manejo da cultura, como adubação, tutoramento e controle de pragas, além de observar o surgimento do pendão da flor, na fase reprodutiva, e determinar o momento adequado para a colheita dos gladiolos.

No Quadro 1, está detalhado em fotos o período de ocorrência da emergência das plantas, além do acompanhamento das fases vegetativas e reprodutivas.

**Quadro 1** – Detalhamento do manejo

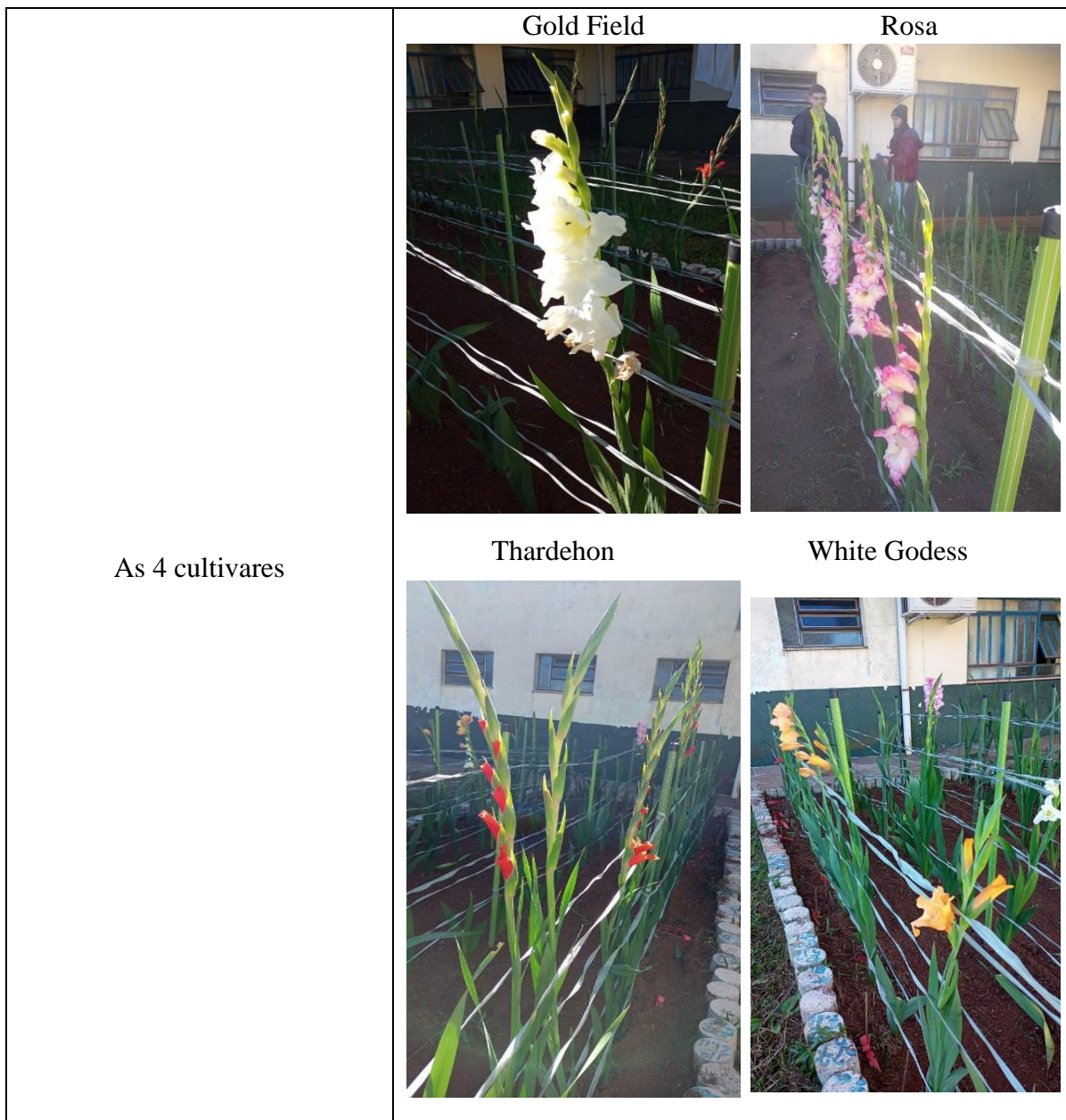
| Manejo da cultura  | Data  | Registro (foto)  |
|--------------------|-------|--|
| Plantio dos bulbos | 28/02 |  |



|   |              |  |
|---|--------------|--|
| <p>Emergência das primeiras plantas</p> | <p>06/03</p> |    |
| <p>Plantas com 3 a 4 folhas</p>         | <p>27/03</p> |    |
| <p>Tutoramento</p>                      | <p>18/04</p> |   |
| <p>Aparecimento do pendão</p>           | <p>27/04</p> |  |

|   |              |  |
|---|--------------|--|
| <p>Aparecimento do florete</p>  | <p>02/05</p> |    |
| <p>Florete aberto</p>   | <p>04/05</p> |   |
| <p>Colheita das hastes (realizada quando do aparecimento do primeiro florete)</p> | <p>16/05</p> |  |





Fonte: Os autores (2023).

A caracterização das etapas ou fases do ciclo de desenvolvimento das culturas agrícolas é importante para realização de práticas de manejo e, para o gladiólo, essas etapas ainda não foram bem caracterizadas em cultivos a campo no Rio Grande do Sul (Streck *et al.*, 2012). A duração da fase vegetativa é a que determina a duração do ciclo total da parte aérea e a duração da fase vegetativa é influenciada pela velocidade de emissão das folhas e pelo número final de folhas. Assim, cultivares precoces têm maior velocidade de emissão de folhas e menor número final de folhas do que cultivares tardias (Streck *et al.*, 2012).

Conforme Schwab *et al.* (2014), o perfil vertical da área das folhas em gladiólo caracteriza-se por menores folhas na posição basal e apical e maiores folhas na posição

intermediária. Em gladiolo, a inserção das folhas é a partir de pontos muito próximos, que saem de um caule subterrâneo expandido denominado cormo.

Os estudantes da escola tiveram a oportunidade de aprofundar seus conhecimentos no processo de planejamento, especialmente no que diz respeito ao cultivo de bulbos e à produção de flores de alta qualidade. Os alunos adquiriram compreensão acerca das distintas características das cultivares, reconheceram a relevância de fatores como o clima local, a estação de plantio e as condições específicas de crescimento para cada variedade de flor.

A partir da participação ativa da escola no projeto “Flores para Todos” e com o engajamento dos coordenadores do projeto em Vacaria, a equipe PhenoGlad, em colaboração com o escritório regional da Emater em Caxias do Sul, propôs a realização de um dia de campo dedicado à floricultura. Essa iniciativa busca não apenas ampliar a divulgação da ação de extensão, mas apresentar o projeto de forma mais eficaz.

Em 6 de junho de 2023, ocorreu um evento que resultou de uma colaboração entre os professores da escola, as Secretarias de Agricultura e Meio Ambiente, a Secretaria de Educação, a Emater, a Uergs e a equipe PhenoGlad, todos unidos pelo projeto “Flores para Todos” (Figura 6).

**Figura 6** – Flyer para divulgação do Dia de Campo, organizado pela equipe PhenoGlad



Fonte: Equipe PhenoGlad (2023).



O evento contou com a participação ativa da comunidade local, reunindo representantes de municípios vizinhos, produtores, pais de alunos, estudantes, professores da escola e da Uergs (Unidade em Vacaria), além de autoridades locais. Ao todo, cerca de 100 pessoas estiveram presentes para prestigiar o evento. Destacou-se a apresentação dos resultados da 11ª Fase do projeto, com estações técnicas abordando o cultivo de gladiólos, a flor símbolo do projeto, assim como o cultivo de girassol de corte e as técnicas de arte floral utilizando as flores do projeto.

O dia de campo proporcionou um ambiente prático e interativo para a demonstração e o aprendizado de técnicas, práticas agrícolas, inovações e informações pertinentes a agricultores, estudantes, pesquisadores e demais interessados na produção de flores ornamentais. Essa iniciativa revelou-se fundamental como uma ferramenta educativa, oferecendo treinamento e promovendo boas práticas agrícolas. Dessa forma, contribuiu significativamente para o avanço da agricultura e para o bem-estar da comunidade local (Figuras 7 e 8).

**Figura 7** – Registro do Dia de Campo promovido pela Equipe PhenoGlad, Emater e Uergs/Vacaria realizado na Escola Attílio Benedetti, Vacaria/RS



Fonte: Os autores (2023).

**Figura 8** – Registro das Estações realizadas no Dia de Campo sobre Gladiólos e Girassol de Corte



Fonte: Os autores (2023).

Nesse sentido, este projeto desenvolve e incentiva inovações nas tecnologias adaptadas às necessidades das populações locais, potencializando os recursos naturais e oferecendo alternativas viáveis para a convivência com a realidade da região. Além disso, o cultivo da flor não requer grandes investimentos financeiros e de infraestrutura.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Por meio dessa iniciativa, o projeto promoveu uma notável interação entre a universidade e a comunidade escolar de Vacaria/RS. Essa integração destaca a vital importância da indissociabilidade entre o ensino, a pesquisa e a extensão, consolidando, assim, a sinergia entre academia e sociedade. Além disso, essa colaboração contribuiu para impulsionar o cultivo de novas alternativas agrícolas para os pequenos produtores rurais da região, fortalecendo a economia local e a sustentabilidade agrícola.

A floricultura não é utilizada apenas no embelezamento das propriedades, mas também para geração de renda. Esse sistema de produção incentiva as cadeias curtas nas escolas rurais, com o propósito que os estudantes aprendam a produzir flores de corte para a decoração de festividades escolares ou para a comunidade em geral, buscando, ainda, despertar o interesse dos jovens do campo pela jardinagem por meio de projetos inovadores e sustentáveis de paisagismo.

O projeto está em andamento e prevê o acompanhamento e assessoria aos produtores e escolas por meio de visitas técnicas realizadas pelos integrantes das Equipes PhenoGlad e dos

extensionistas da Emater desde o plantio do bulbo até a colheita da flor, de forma que ao final os produtores e os alunos das escolas aprendam as técnicas de cultivo e consigam seguir nos próximos cultivos por conta própria.

## REFERÊNCIAS

CASTRO, C. N. **Conceitos e legislação sobre a agricultura familiar na América Latina e no Caribe**. Brasília: IPEA, 2023. DOI 10.38116/td2905-port. Disponível em: [https://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/12284/1/TD\\_2905\\_Web.pdf](https://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/12284/1/TD_2905_Web.pdf). Acesso em: 6 maio 2024.

FERNANDES, M. E. S. *et al.* Dano e temperatura letal devido ao estresse por calor em dália cultivada a campo. **Ornamental Horticulture**, Viçosa, v. 29, n. 2, p. 216-223, 2023. DOI 10.1590/2447-536X.v29i2.2624. Disponível em: <https://www.ornamentalhorticulture.com.br/rbho/article/view/2624>. Acesso em: 6 maio 2024.

JUNQUEIRA, A. H.; PEETZ, M. S. O setor produtivo de flores e plantas ornamentais do Brasil, no período de 2008 a 2013: atualizações, balanços e perspectivas. **Ornamental Horticulture**, Viçosa, v. 20, n. 2, p.115-120, 2014. DOI 10.14295/rbho.v20i2.727. Disponível em: <https://rbho.emnuvens.com.br/rbho/article/view/727>. Acesso em: 6 maio 2024.

OLIVEIRA, R. J. *et al.* Cultivo de gladiolo em sistema de plantio direto orgânico. **Revista de Ciências Agroveterinárias**, Lages, v. 22, n. 1, p. 15-27, 2023. DOI 10.5965/223811712212023015. Disponível em: <https://revistas.udesc.br/index.php/agroveterinaria/article/view/22181>. Acesso em: 29 jan. 2024.

ROSA, R. J. M. *et al.* Adubação nitrogenada, potássica e fosfatada influenciando a qualidade e durabilidade pós-colheita de gladiolo. **Ornamental Horticulture**, Viçosa, v. 20, n. 2, p. 143-154, 2014. DOI 10.14295/rbho.v20i2.545. Disponível em: <https://ornamentalhorticulture.emnuvens.com.br/rbho/article/view/545>. Acesso em: 6 maio 2024.

RUPPENTHAL, V.; CASTRO, A. M. C. Efeito do composto de lixo urbano na nutrição e produção e gladiolo. **Revista Brasileira Ciência do Solo**, Viçosa, v. 29, n. 1, p. 145-150, 2005. DOI 10.1590/S0100-06832005000100016. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbcs/a/DcsnFCzwStbHs35FqyvTRcy/#>. Acesso em: 6 maio 2024.

SCHWAB, N. T. *et al.* Dimensões lineares da folha e seu uso na determinação do perfil vertical foliar de gladiolo. **Bragantia**, Campinas, v. 73, n. 2 p. 97-105, 2014. DOI 10.1590/brag.2014.014. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/brag/a/kDb3DsMk9qcN6bTXLhhGLyN/#>. Acesso em: 6 maio 2024.

SCHWAB, N. T.; *et al.* Duration of cycle and injuries due to heat and chilling in *Gladiolus* as a function of planting dates. **Ornamental Horticulture**, Viçosa, v. 24, n. 2, p. 163-173, 2018. DOI: 10.14295/oh.v24i2.1174. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/oh/a/N3GSWV47qvg6WVtp5WtBVqK/?lang=en#>. Acesso em: 6 maio 2024.

SILVA, S. P. **A agricultura familiar e suas múltiplas interações com o território**: uma análise de suas características multifuncionais e pluriativas. Brasília: Ipea, 2015. Disponível em: [https://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/4162/1/td\\_2076.pdf](https://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/4162/1/td_2076.pdf). Acesso em: 6 maio 2024.

STRECK, N. A. *et al.* Desenvolvimento vegetativo e reprodutivo em gladiolo. **Ciência Rural**, Santa Maria, v. 42, n. 11, p. 1968-1974, 2012. DOI 10.1590/S0103-84782012001100010. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/cr/a/PRGVckTTQxFJj8mt6jypr7m/#>. Acesso em 6 maio 2024.

UFSM. Projeto de extensão Flores para Todos chega a 35 municípios do RS. **Gov.br**. 1º ago. 2019. Disponível em: <https://www.ufsm.br/2019/08/01/projeto-de-extensao-flores-para-todos-chega-a-35-municipios-do-rs>. Acesso em: 29 jan. 2024.

UFSM. A cultura do Gladiolo como alternativa para agricultura familiar. **Gov.br**. 29 jun. 2021. Disponível em: <https://www.ufsm.br/pet/agronomia/2021/06/29/a-cultura-do-gladiolo-como-alternativa-para-agricultura-familiar#:~:text=O%20cultivo%20desta%20flor%20consiste,a%20comercializa%C3%A7%C3%A3o%20de%20outros%20hortifrutigranjeiros>. Acesso em: 29 jan. 2024.

UFSM. PhenoGlad. **Gov.br**. Disponível em: <https://www.ufsm.br/cursos/pos-graduacao/santa-maria/ppgagro/phenoglad>. Acesso em: 28 abr. 2024.

UHLMANN, L. O. *et al.* A cultura do gladiolo como alternativa de diversificação e renda na pequena propriedade familiar. **Ornamental Horticulture**, Viçosa, v. 25, n. 2, p. 200-208, 2019. DOI 10.14295/oh.v25i2.1541. Disponível em: <https://ornamentalhorticulture.emnuvens.com.br/rbho/article/view/1541>. Acesso em: 6 maio 2024.

Submetido em 26 de fevereiro de 2024.  
Aprovado em 24 de abril de 2024.