



SEMEAR CONHECIMENTO PARA COLHER FLORES

Leosane Cristina Bosco*
Maryelza Wolinger Reche
Ana Rosa da Silva França
Dislaine Becker

DOI: <https://doi.org/10.23901/1679-4605.2025v19n1p248-269>

RESUMO

Na região Sul do Brasil, existe uma lacuna na integração entre a pesquisa de flores e a extensão devido à incipiente comunicação entre os envolvidos nesse assunto. Com o intuito de incentivar trabalhos integrativos na área de floricultura implementou-se um programa de extensão na Universidade Federal de Santa Catarina como objetivo central de semear, trocar e multiplicar conhecimento sobre flores na microrregião de Curitibanos, SC, a partir de atividades de extensão com estudantes, agricultores, comerciantes e consumidores. Temos como objetivo nesse artigo demonstrar os resultados do programa de extensão *Semear conhecimentos para colher flores*. Foram realizados levantamentos sobre o cultivo de flores na microrregião através de questionários qualitativos desenvolvidos para quatro públicos-alvo: agricultores, extensionistas rurais, comerciantes e população em geral. Consequentemente, agricultores interessados no cultivo específico do gladiolo receberam orientação técnica da Equipe PhenoGlad, com planejamento prévio da época do plantio e manejo durante o desenvolvimento das plantas. Fundamentados nesses cenários foram organizados seminários, roteiros técnicos e cursos teórico-práticos sobre cultivo do gladiolo, tendo em vista atender ao público de agricultores e técnicos extensionistas que estiveram envolvidos no projeto, assim como estudantes e pesquisadores interessados. A partir disso, desenvolveu-se um canal de comunicação entre universidade e comunidade a partir das mídias sociais que estão sendo veículos de troca de experiências e de divulgação de informações obtidas da pesquisa para o agricultor. Essas informações alcançaram diferentes extratos da população. Os resultados práticos do programa envolveram a formação de recursos humanos em nível de graduação, diante do envolvimento de estudantes em todas as etapas do trabalho. A divulgação do potencial da floricultura na microrregião foi efetivada através dos diversos eventos e publicações em mídias sociais da equipe. Além disso, oportunizou-se a inserção de uma fonte alternativa de renda para agricultores, ampliando a diversificação dos produtos na propriedade e na feira livre, que atualmente, além de seus produtos cotidianos também oferece a opção de flores para os consumidores.

Palavras-chave: *Gladiolus x grandiflorus* Hort. PhenoGlad. Floricultura. Agricultura Familiar. Extensão rural.

* Professora Associada do Departamento de Agricultura, Biodiversidade e Florestas na Universidade Federal de Santa Catarina, campus Curitibanos. Contato: leosane@gmail.com

SOWING KNOWLEDGE FOR PICKING FLOWERS

ABSTRACT

In the southern region of Brazil, there is a gap in the integration between flower research and extension, due to incipient communication among those involved in this subject. To encourage integrative work in the field of floriculture, an extension program was implemented at the Federal University of Santa Catarina, with the central objective of sowing, exchanging, and multiplying knowledge about flowers in the micro-region of Curitibanos (Santa Catarina state), based on extension activities with students, farmers, traders, and consumers of flowers. This article presents the results of the *Sowing Knowledge for Picking Flowers* extension program. Surveys on the cultivation of flowers in the micro-region were carried out using qualitative questionnaires developed for four target audiences: farmers, rural extension workers, traders, and the general population. Consequently, farmers interested in the specific cultivation of *Gladiolus* flowers received technical guidance from the PhenoGlad team, with prior planning of the planting time and management during the development of the plants. Seminars, technical texts, and theoretical-practical courses on *Gladiolus* cultivation were organized, with a view to serving the farmers and extension technicians who were involved in the project, as well as interested students and researchers. In addition, a channel of communication between the university and the community was developed, based on social media, providing a vehicle for exchanging experiences and disseminating information obtained from research to the farmers. In this way, information was able to reach different segments of the population. The practical results of the program included the training of human resources at the undergraduate level, with the involvement of students in all stages of the work. Dissemination of the potential of floriculture in the micro-region was achieved by means of various events and publications by the team on social media. Furthermore, it was possible to provide an additional source of income for farmers, expanding the diversification of products on their properties and on the open market, which currently, in addition to traditional products, also makes flowers available to consumers.

Keywords: *Gladiolus x grandiflorus* Hort. PhenoGlad. Floriculture. Family farming. Rural extension.

SEMBRAR CONOCIMIENTO PARA RECOGER FLORES

RESUMEN

En la región sur de Brasil, existe una brecha en la integración entre la investigación y la extensión de las flores debido a la incipiente comunicación entre los involucrados en este tema. Con el fin de alentar el trabajo integrador en el campo de la floricultura, se implementó un programa de extensión en la Universidad Federal de Santa Catarina con el objetivo central de sembrar, intercambiar y multiplicar el conocimiento sobre las flores en la micro región de Curitibanos, SC, basado en actividades de extensión con estudiantes, agricultores, comerciantes y consumidores de flores. En este artículo, nuestro objetivo es demostrar los resultados del programa de extensión *Sembrar conocimiento para recoger flores*. Se realizaron encuestas sobre el cultivo de flores en la microrregión a través de cuestionarios cualitativos desarrollados para cuatro públicos objetivo: agricultores, extensionistas rurales, comerciantes y la población en general. En consecuencia, los

agricultores interessados en el cultivo específico del gladiolo recibieron orientación técnica del equipo PhenoGlad, con planificación previa del tiempo de siembra y gestión durante el desarrollo de las plantas. Basados en estos escenarios, se organizaron seminarios, guiones técnicos y cursos teórico-prácticos sobre el cultivo de gladiolos, con el fin de atender al público de los agricultores y técnicos de extensión que participaron en el proyecto, así como a estudiantes e investigadores interesados. Además, se desarrolló un canal de comunicación entre la universidad y la comunidad basado en las redes sociales, que son vehículos para el intercambio de experiencias y la difusión de la información obtenida de la investigación al agricultor. De esta manera, esta información llegó a diferentes segmentos de la población. Los resultados prácticos del programa incluyeron la capacitación de recursos humanos a nivel de pregrado, en vista de la participación de los estudiantes en todas las etapas del trabajo. La difusión del potencial de la floricultura en la microrregión se llevó a cabo a través de varios eventos y publicaciones del equipo en las redes sociales. Además, fue posible insertar una fuente alternativa de ingresos para los agricultores, ampliando la diversificación de productos en la propiedad y en el mercado abierto, que actualmente, además de sus productos diarios, también ofrece la opción de flores a los consumidores.

Palabras clave: *Gladiolus x grandiflorus* Hort. PhenoGlad. Floricultura. Agricultura familiar. Extensión rural.

INTRODUÇÃO

Uma das principais funções sociais da Universidade é a de contribuir na busca de soluções para os problemas da população. No entanto, a quantidade de pessoas que possuem acesso direto aos conhecimentos gerados na universidade ainda é reduzida, desta forma a extensão universitária torna-se indispensável para democratizar o acesso a esses conhecimentos, assim como formular políticas públicas participativas e emancipadoras (Mendonça; Silva, 2002). Na agricultura, originou-se o conceito de extensão rural que fortaleceu a extensão universitária instituída em 1967 com a missão de estender à comunidade as atividades de ensino e pesquisa que lhe são inerentes. Diante disso, o extensionista universitário das ciências agrárias, com conhecimento técnico-científico, troca informações com o agricultor e profissionais do setor com o compromisso de associar a realidade social com a produção do conhecimento científico (Vieira, 2016). Essa forma de integração do conhecimento científico com o conhecimento local está permeando muitos projetos de pesquisa e considera-se um importante meio para obtenção de resultados significativos no meio rural sustentável (Meuwissen et al., 2019).

No Brasil, a expansão da floricultura é dependente das pequenas propriedades rurais, em função de seu potencial de diversificar sua produção e utilizar mão de obra própria. No país, existem, aproximadamente 8 mil produtores de flores e plantas ornamentais, os quais cultivam mais de 350 espécies com cerca de três mil variedades. Pode-se levar em consideração que esse mercado é importante para a economia brasileira, sendo responsável por cerca de oito empregos diretos por hectare ou 206 mil empregos na cadeia produtiva, entre eles a produção, distribuição, varejo e apoio (Duval, 2014; Lima Junior et al., 2015; Brainer, 2018; IBRAFLOR, 2020). Além do contexto econômico, as flores são o meio natural de propagação de espécies em sua interação com os polinizadores (Arnold; Chittka, 2019) e suas propriedades sensoriais provocam emoções humanas

positivas, melhorando a qualidade de vida (Haviland-Jones et al., 2005; Huss et al., 2018; Pancieri et al., 2018). Além disso, os produtores afirmam que a flor é um supérfluo necessário pois existem muitas situações em que não há como substituir a função da flor, como por exemplo, em ambientes de casamento, aniversários, formaturas, atos fúnebres, e ambientes externos como jardins (Cabral; Carvalho, 2020).

Na maioria das regiões brasileiras a falta de incentivo governamental e de conhecimento técnico dos extensionistas rurais limitam a produção de flores. Em Santa Catarina (SC), por exemplo, pesquisas indicam potencial edafoclimático para cultivo de flores de gladiolo durante a maior parte do ano (Schwab et al., 2019). O gladiolo é uma flor de corte, exuberante, rústica, de ciclo curto, baixo custo de implantação e rápido retorno financeiro, ou seja, é uma alternativa para que pequenos agricultores de SC diversifiquem sua produção e sua renda, utilizando sistemas de produção sustentáveis (Schwab et al., 2019; Stanck et al., 2019).

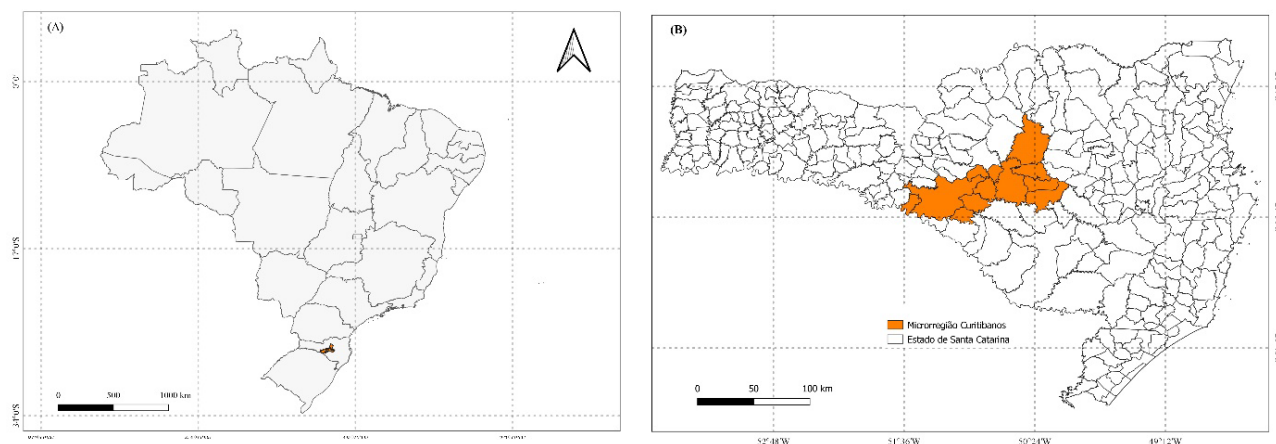
Diante disso, identificou-se uma oportunidade para o desenvolvimento de um programa de extensão na microrregião de Curitibanos que pudesse aliar os conhecimentos gerados na floricultura com demandas da agricultura familiar. Desde 2018, a equipe PhenoGlad do Sul do Brasil vem desenvolvendo atividades de pesquisa e extensão no contexto do projeto “Flores para Todos” que objetiva divulgar a floricultura como alternativa de renda e de diversificação de culturas para agricultores familiares, além de levar ao consumidor um produto com custo menor, pois a produção é feita localmente, encurtando a cadeia e conectando pessoas na comunidade (Schwab et al., 2019; Streck et al., 2019).

Mesmo sabendo que o estado de Santa Catarina dispõe de características favoráveis ao cultivo de flores, tem-se a hipótese de que sua produção ainda é diminuta, particularmente na mesorregião Serrana. Ante o exposto, o objetivo desse trabalho é semear, trocar e multiplicar conhecimento sobre o cultivo do gladiolo na microrregião de Curitibanos, SC a partir de atividades desenvolvidas com estudantes, agricultores, comerciantes/floristas e consumidores de flores no contexto do programa de extensão *Semear conhecimento para colher flores* da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC).

MATERIAL E MÉTODOS

O trabalho foi desenvolvido pela equipe PhenoGlad-SC na área de abrangência da microrregião de Curitibanos que envolve 12 municípios, com aproximadamente 140 mil habitantes: Abdon Batista, Brunópolis, Campos Novos, Curitibanos, Frei Rogério, Monte Carlo, Ponte Alta, Ponte Alta do Norte, Santa Cecília, São Cristóvão do Sul, Vargem e Zortéa (Figura 1).

Figura 1. Localização da microrregião de Curitibaanos no Brasil (A) e no estado de Santa Catarina (B)



Fonte: Autores, 2020.

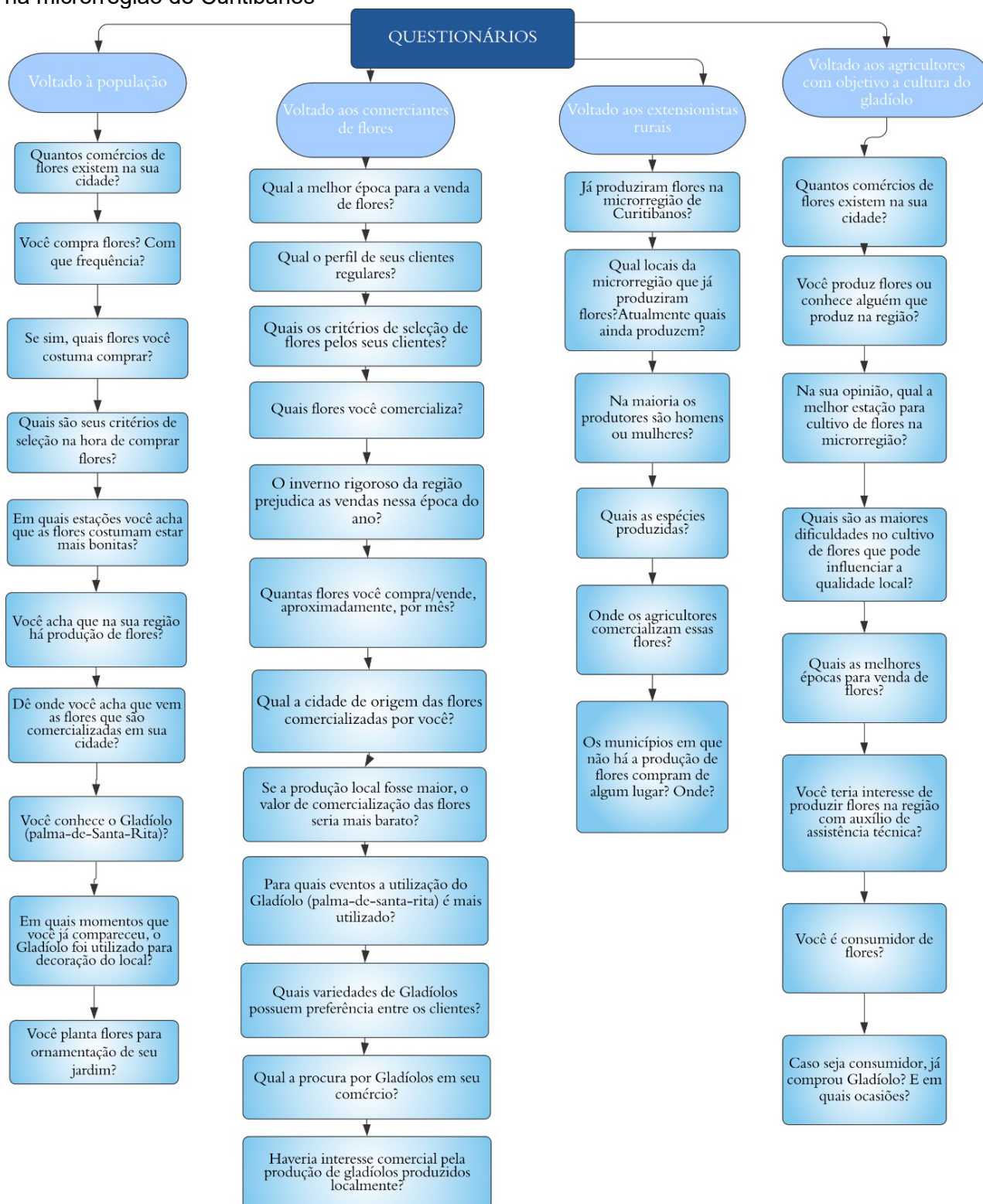
Levantamento de informações

Para obter informações *in loco* sobre o cultivo de flores na microrregião de Curitibaanos foram realizadas reuniões com técnicos das secretarias municipais de Agricultura e da Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural do estado de Santa Catarina (EPAGRI). A partir de uma análise conjunta foram elaborados questionários de modo a desenvolver um trabalho que visasse estabelecer conexões entre os envolvidos na cadeia de flores e a universidade. Quatro questionários foram elaborados, cada um voltado para um público alvo: agricultores, extensionistas rurais, comerciantes/floristas e população em geral (Figura 2).

Os questionários foram caracterizados como qualitativos com 20% das questões abertas e 80% de múltipla escolha.

O questionário dirigido à população abrangia 11 questões sobre a produção regional de flores e objetivava conhecer o perfil dos consumidores da microrregião de Curitibaanos. Aquele destinado aos comerciantes compreendia 14 questões com finalidade de analisar o interesse destes em adquirir flores de agricultores locais. O questionário aplicado aos extensionistas englobou nove questões direcionadas ao histórico de produção de flores da região de modo a identificar os agricultores que produzem ou possuem a intenção de produzir flores. Para os agricultores, o questionário com nove perguntas teve como objetivo principal a caracterização da produção do gladiolo.

Figura 2. Questionários aplicados à população, comerciantes, extensionistas rurais e agricultores na microrregião de Curitiba



Fonte: Autores, 2020.

Eventos técnicos

A partir das informações obtidas dos questionários sobre o cultivo de flores foram organizados eventos técnicos sobre o cultivo específico do gladiolo, flor de corte extensivamente estudada na microrregião (Schwab *et al.*, 2019). Nesses eventos o objetivo foi demonstrar a potencialidade do cultivo do gladiolo na região, a partir de conhecimento gerado pela pesquisa nas universidades. Foram abordados tópicos referentes a plantio, manejo, colheita, custos e comercialização do gladiolo. Além disso, foram abordados aspectos edafoclimáticos, manejo cultural, fitossanitário e fertilidade do solo, além de aspectos socioeconômicos e de uso de ferramentas tecnológicas (PhenoGlad mobile) para definição de época de plantio com vistas a colheita das flores nos principais eventos anuais, como dia das mães e finados. Essas atividades foram realizadas em dois módulos, um teórico e outro prático, sendo a parte prática realizada no campo. Foram demonstradas cultivares com diferentes cores, ciclos de desenvolvimento e estas sendo cultivadas em diferentes épocas de plantio. O público-alvo desses eventos foi obtido do levantamento de agricultores interessados no cultivo do gladiolo e técnicos dos órgãos de extensão rural. Além disso, foram realizados eventos para qualificar estudantes de cursos técnicos e de graduação da área de abrangência.

Acompanhamento de atividades de produtores de flores

Durante o período das atividades, cinco agricultores familiares da microrregião de Curitiba se interessaram pelo cultivo de gladiolo. Para dar suporte aos mesmos, em média três visitas técnicas foram planejadas em datas específicas, utilizando-se o aplicativo PhenoGlad mobile SC, que permitiu acompanhar, época do plantio e os tratamentos culturais em cada fase do ciclo da cultura, considerando a época em que as flores seriam comercializadas. Todos receberam instrução para utilização do aplicativo e o livro “Gladiolo: Fenologia e manejo para produção de hastes e bulbos” para auxiliar em suas atividades.

Canais de divulgação

Este projeto desenvolveu ações para demonstrações das várias possibilidades de uso das flores de modo a potencializar o consumo do gladiolo, destacando suas vantagens. Essas ações envolveram participações em eventos públicos, como feiras municipais e de ciência e tecnologia. Além de estimular o plantio de flores de gladiolo pelos produtores da região, é importante que o público em geral tenha conhecimento sobre esta produção local.

Haviland-Jones *et al.* (2005) apontam que as flores tiveram efeitos positivos no humor, na emoção, no comportamento social e até mesmo na memória imediata e de longo prazo das pessoas. Pensando nisso, utilizamos as redes sociais da equipe PhenoGlad para divulgação dos trabalhos de pesquisa e extensão realizados na microrregião.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Levantamento de informações

População

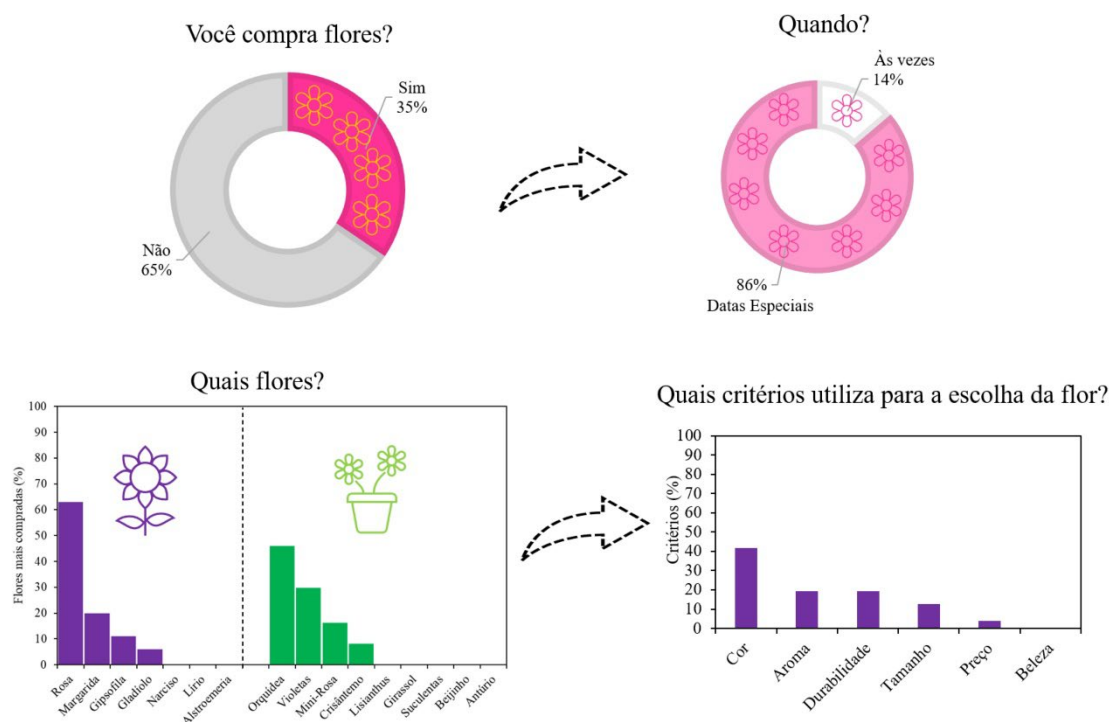
A população entrevistada foi 54,8% do sexo feminino e 45,2% masculino. Sendo os mesmos, com diversas profissões, tais como, professor, motorista, operador de produção, vendedor, comerciante, marceneiro, donas de casa, auxiliar administrativo, cozinheira, serviços gerais, estudante, aposentados e desempregados. A maior amostra dos entrevistados foi de Curitiba e Campos Novos, uma vez que ambos detêm mais de 50% da população da microrregião. Ao serem questionados sobre a quantidade de locais com comercialização de flores, 97% não sabiam exatamente, indicando que essa informação não é algo marcante para a população.

Um indicador importante verificado foi de que 65% não tem costume de comprar flores (Figura 3), uma hipótese para tal resultado está relacionada às características culturais da população serrana (Silva; Souza, 2019), aliada ao IDH (entorno de 0,7) e distribuição de renda da região (0,47) (ADHB, 2013), que impossibilitam a aquisição do “supérfluo necessário”. Segundo análise desenvolvida pelo SEBRAE (2015b), o consumo de flores mostra-se diversificado entre as diferentes macrorregiões geográficas e os estados brasileiros por causa de condicionantes socioeconômicas, culturais, geoclimáticas e ecológicas de cada local.

As datas especiais são aquelas em que a população mais compra flores com intuito de presentear (Figura 3). Outra característica observada é que as mulheres compram mais flores que homens, no entanto com diferença de apenas 2%. Para Cozer *et al.* (2008) e Anacleto *et al.* (2017) o consumo de flores para uso próprio aumentou significativamente através do interesse do consumidor feminino que deseja conhecer mais sobre flores e plantas, sejam elas para enfeitar a casa ou até mesmo presentear. Característica que não se aplica ao público entrevistado nessa pesquisa, provavelmente porque os homens compram flores como forma de presentear as mulheres, sendo o inverso incomum.

Entre as flores de corte, as rosas (63%) e margaridas (20%) são as mais consumidas, sendo que o gladiolo compôs 6% das respostas (Figura 3). As rosas são em nível nacional, as flores de corte mais conhecidas e mais consumidas, corroborando com os resultados de nosso estudo (SEBRAE, 2015b). Entre as flores de vaso, as orquídeas e violetas são as mais demandadas. As orquídeas estão entre as plantas ornamentais mais apreciadas e de elevado valor comercial, devido a exuberância de suas flores e a durabilidade (SEBRAE, 2015b; Anacleto *et al.*, 2017).

Figura 3. Resultados das entrevistas realizadas com a população da microrregião de Curitiba, referentes as questões de compra e escolha de flores



Fonte: Autores, 2020.

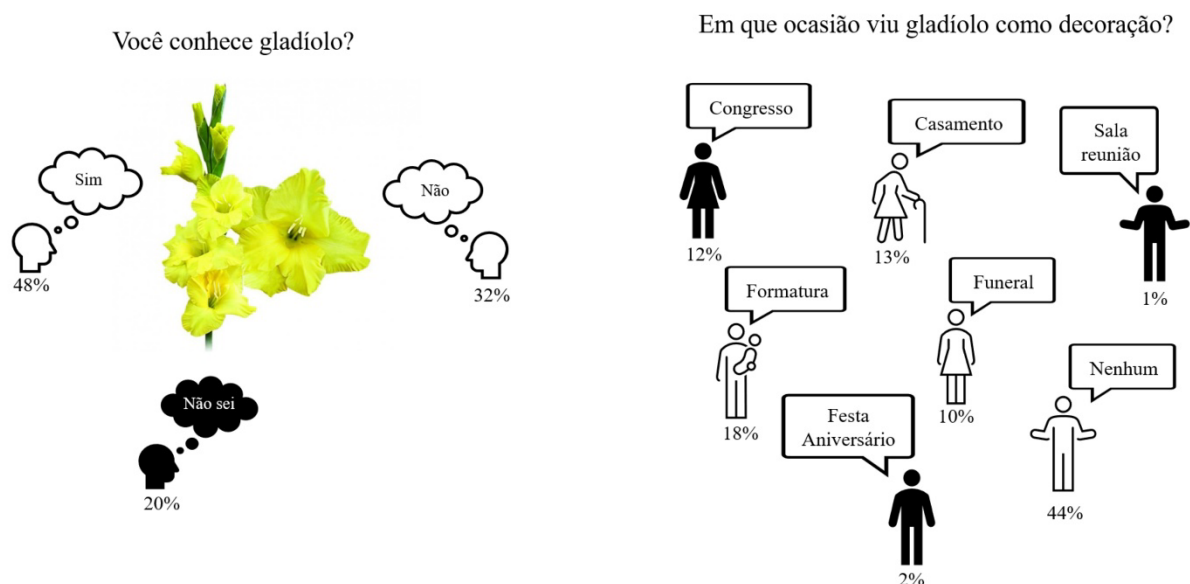
Algumas pesquisas com consumidores evidenciaram que a cor das flores é uma das características mais utilizadas no momento da escolha (Townesley-Brascamp; Marr, 1995; Dzokoto *et al.*, 2018). Essa também foi a característica observada nesse estudo, sendo que 42% consideram a cor como o elemento mais importante (Figura 3).

Em relação à época em que as flores estão mais belas, a resposta foi predominantemente voltada a primavera/verão. Essa avaliação é subjetiva, pois tecnicamente, as flores comercializadas na região são provenientes de regiões tropicais, sem estação de inverno definida. Acreditamos que a variedade de flores reduza no inverno, dando a impressão de que as plantas são mais belas na primavera/verão.

A maior parte das flores comercializadas na região tem origem em Holambra, SP, considerada a cidade brasileira das flores, no entanto, 43% dos entrevistados não sabem de onde vem as flores comercializadas em suas cidades e, apenas 17% apontaram Holambra como local de origem das flores. A utilização de flores para ornamentação dos jardins é utilizada por 45% dos entrevistados, sendo que 39% das pessoas que não tem flores no jardim vivem em apartamentos ou locais pequenos que não permitem o cultivo.

Com relação ao gladiolo, flor foco do programa de extensão, 48% declararam conhecer a flor, sendo que esses observaram o gladiolo em decorações de casamentos e formaturas, além de funerais, congressos e outros locais (Figura 4).

Figura 4. Resultados das entrevistas realizadas com a população da microrregião de Curitibaanos, referentes as questões sobre o gladiólo



Fonte: Autores, 2020.

Ao analisar as respostas direcionadas à população, percebe-se que a compra de flores é dependente de uma questão cultural e emocional, arraigada na população nativa da microrregião. Não existe o hábito da compra rotineira de flores, então por mais que já exista estímulo para esse consumo, ainda há muito a ser trabalhado neste ponto com a população da microrregião de Curitibaanos. Também, foi possível compreender que o Gladiólo, flor de corte foco do projeto é pouco conhecida pela população entrevistada, mesmo que essa atualmente se encontre no ranking das dez flores de corte mais comercializadas no Brasil (Schwab *et al.*, 2019).

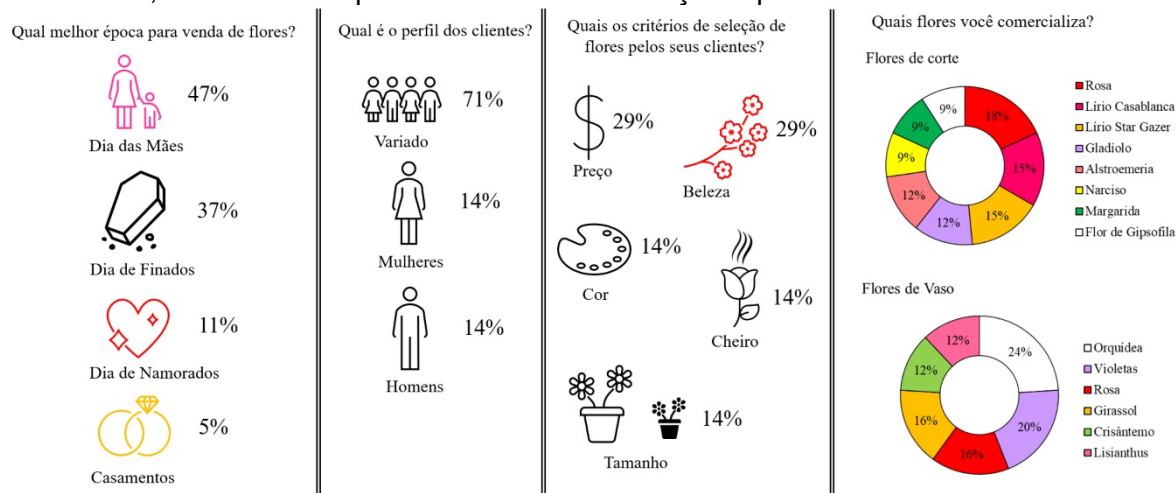
Comerciantes de flores

Com o intuito de identificar o interesse dos comerciantes em comprar flores de agricultores locais elaborou-se o questionário referente a melhor época de venda de flores, perfil dos clientes, critérios de seleção de flores, flores mais comercializadas, prejuízos na venda ocasionados pelo inverno, quantidade de flores comercializadas mensalmente, cidade de origem das flores, acessibilidade e barateamento das flores com produção local, consumo, utilização, datas de maior comercialização e interesse comercial no gladiólo.

Para tal, entrevistou-se os proprietários de floriculturas e supermercados em Curitibaanos, Campos Novos, Santa Cecília e Ponte Alta. Nas cidades de Abdon Batista, Brunópolis, Frei Rogério, Monte Carlo, Ponte Alta do Norte, São Cristóvão do Sul, Vargem e Zortéa não foi identificado nenhum estabelecimento especializado na venda de flores até o momento da pesquisa.

As épocas em que os estabelecimentos mais vendem flores são em 47% dos casos o Dia das mães (47%) e Finados (37%), sendo consideradas vendas expressivas também no Dia dos namorados e no mês das noivas ou dos casamentos (maio). Os clientes regulares das floriculturas possuem perfil variado, incluindo jovens, idosos, crianças e adultos, sendo 14% mulheres e 14% homens (Figura 5).

Figura 5. Resultados das entrevistas realizadas com comerciantes de flores da microrregião de Curitiba, referentes as questões de comercialização e perfil dos clientes



Fonte: Autores, 2020.

Segundo os comerciantes, os dois critérios mais utilizados para selecionar a flor que será adquirida pelos clientes são o preço e a beleza (ambos com 29%), seguidos da cor, cheiro e tamanho das flores. As flores de corte mais comercializadas são a rosa e os lírios e dentre as flores de vaso destacam-se as orquídeas e as violetas (Figura 5).

Com relação ao gladiolo, considerado flor de corte, este é comercializado na região, perfazendo 12% das flores vendidas. No entanto, assim como as demais flores, a origem dessas plantas é São Paulo, tornando o custo de venda mais alto devido a longa cadeia de produção envolvida nesse processo. Ao serem questionados sobre o interesse na compra de flores produzidas localmente, 100% afirmaram interesse na aquisição, sendo que isso encurtaria a cadeia produtiva, reduzindo custos, dando oportunidade para o agricultor local e para mais pessoas consumirem flores ou para que essas consumissem mais vezes.

O gladiolo tem potencial de cultivo na região (Schwab *et al.*, 2019), sendo assim, algumas perguntas específicas sobre esta flor foram realizadas aos comerciantes. Segundo os entrevistados o evento em que o gladiolo é mais utilizado são funerais com 53%, pois é muito usado para confecção de coroas. No entanto, devido ao tamanho das hastes florais e a grande variedade de cores este também é utilizado em arranjos para festas de casamentos, formaturas, reuniões e noivados. As cultivares de gladiolo mais utilizadas são as de coloração vermelha como a Red Beauty (35%) e de coloração branca como a Amsterdam e White Goddess (25%), havendo demanda também por outras cores como amarela, lilás, rosa e cores mescladas como a Jester que tem o florete com cores amarela e vermelha (Figura 6).

Figura 6. Cultivares de gladiolo mais utilizadas e demandadas na microrregião de Curitiba, com coloração vermelha (Red Beauty), branca (White Goddess), amarela (Gold Field), lilás (Purple), rosa (Fidélis) e amarela+vermelho (Jester)



Fonte: Autores, 2020.

A comercialização do gladiolo foi considerada baixa (62%) ou mediana (32%). Os comerciantes relataram que a procura é baixa porque a população ainda não conhece o gladiolo, sendo esse mais utilizado pelos floristas para confecção de coroas e vasos para decoração de eventos (Figura 7). Além disso, os floristas afirmaram ter interesse em adquirir gladiolos de produção local, pois o custo de cada haste floral seria menor, sendo que a comercialização direta ou indireta aumentaria.

Figura 7. Formas de utilização do gladiolo pelos floristas da microrregião de Curitibaanos. Ornamentação de igreja para casamento **(A)**, decoração de centro de eventos **(B)**, confecção de coroas funerais **(C)**, usos em escritórios ou sala de casa **(D)** e restaurantes **(E)**



Fonte: Augusto Marques (A), Flávia da Silva Krechemer (D) e equipe PhenoGlad (B, C e), 2019.

Os comerciantes possuem papel importante no levantamento de dados pois servem como base de dados comum da sociedade, já que estes presenciam ocasiões especiais e conhecem o comércio e demanda de flores da população local entrevistada. Possuem discernimento para apontar as vendas mais expressivas e o perfil dos consumidores. Deve-se destacar a importância de incluir os comerciantes de flores no levantamento de dados pois a floricultura constitui um importante segmento do agronegócio brasileiro e está ganhando espaço nas propriedades rurais por todo o país. Desta forma, a cultura do gladiolo do ponto de vista dos comerciantes floristas é uma nova opção de cultivo local com grande potencial para decoração devido a sua beleza e praticidade.

Extensionistas rurais

Elaborou-se um questionário específico para extensionistas rurais com a finalidade de obter informações sobre a produção de flores na microrregião de Curitiba. Os principais extensionistas rurais da microrregião de Curitiba, são engenheiros agrônomos de escritórios municipais da Epagri, órgão de extensão oficial do estado de Santa Catarina. Foi possível conversar com os responsáveis pelas unidades de Campos Novos (2), Curitiba (3), Frei Rogério (2), Monte Carlo (1), Ponte Alta (1), Santa Cecília (1), São Cristóvão do Sul/ Ponte Alta do Norte (1) e Zortea (1), sendo que os extensionistas das unidades de Brunópolis, Abdon Batista e Vargem não foram encontrados e não responderam e-mail encaminhado. No entanto, como a região tem história semelhante e alguns extensionistas já trabalharam nas realidades dos municípios em que não obtivemos resposta, consideramos que a realidade desses três municípios é similar aos demais da microrregião.

A maioria dos extensionistas entrevistados reportaram histórico de produção de flores na microrregião, sem especificamente ser em seu município de atuação. No entanto, as informações foram bem superficiais uma vez que não há envolvimento de nenhum dos extensionistas na produção de flores. A atuação específica desses profissionais, atualmente, é na produção de grãos (milho, soja, feijão), algumas olerícolas, como por exemplo o alho, e frutícolas, principalmente a videira.

Os extensionistas rurais são essenciais para as famílias de meio rural, pois contribuem com mudanças culturais, sociais e econômicas e desenvolvimento local sustentável de Santa Catarina. Esses profissionais levam educação ao homem do campo, garantem acesso a políticas públicas de desenvolvimento rural e também disponibilizam tecnologias e informações aos agricultores. Por causa disso, constituem parte essencial ao projeto juntamente com a Equipe Phenoglad, pois vários produtores precisam de atenção ou orientação continuada dos extensionistas ao inserir um novo cultivo em sua propriedade, como é o caso do gladiolo ou outras plantas ornamentais. A maioria dos extensionistas da região não são estimulados a orientar o cultivo de flores pois existe grande insegurança em relação ao nível de especialização e investimento, além da incerteza de venda no momento da comercialização. Além disso, o suporte da extensão rural está associado diretamente às políticas públicas estaduais. De modo geral, a base institucional da agrofloricultura no Brasil está estruturada pelo setor produtivo, por meio de suas organizações representativas, tendo o estado como principal parceiro (BUAINAIN; BATALHA, 2007).

Temos bons exemplos, em nível mundial que podem ser referência ao desenvolvimento de projetos que tenham objetivo de implementar flores para diversificar a propriedade rural e encurtar a cadeia produtiva, como o caso do *Local Flowers, Local Farmers: a Growing Movement* (ASCFG, 2019), do *Slow Flowers* (MUNRO, 2020) na América do Norte e do *Flowers from the Farm* (2020) na Europa e o *Flores para Todos* no Brasil (STRECK *et al.*, 2019). Essas ações tem o objetivo geral de conectar os floristas ou consumidores em geral diretamente aos produtores de flores mais próximos, reduzindo custo de transporte e promovendo o cultivo de flores localmente.

Agricultores

Um questionário específico para agricultores (as) foi implementado com o intuito de avaliar o interesse em produção de flores e especificamente a possível inserção da cultura de gladiolo como forma de diversificar a produção. Entre os entrevistados, 100% reportou

não produzir flores, sendo que 75% não tem conhecimento de produtores de flores na região e a maioria (92%) não sabe qual é a quantidade de estabelecimentos que vende flores em sua cidade. Com relação a aspectos de cultivo, 100% acredita que a melhor época de produção é durante a primavera e verão, sendo que 55% indicaram o inverno rigoroso da região como a principal característica que gera dificuldade para o cultivo, associado a falta de mercado consumidor (Tabela 1).

Tabela 1. Causas das dificuldades para o cultivo de flores e opinião sobre as épocas de maior demanda/comercialização de flores na microrregião de Curitiba

Dificuldades	%	Época de maior demanda	%
Inverno rigoroso	55	Finados	57
Falta de mercado consumidor	30	Dia das Mães	14
Alta Umidade	5	Dia dos Namorados	14
Baixa remuneração	5	Dia das Mulheres	5
Alto investimento	5	Mês das Noivas - Maio	5
		Formaturas	5

A hipótese dos agricultores entrevistados é de que Finados é a melhor data para venda de flores, seguido pelo dia das mães. Essa hipótese não se confirma quando relacionamos o resultado fornecido pelos floristas/comerciantes que indicaram o Dia das mães como sendo de maior demanda de flores, seguido pelo Dia de Finados.

Com a finalidade de identificar a história dos agricultores e suas pretensões quanto ao cultivo de flores, verificamos que nunca houve incentivo por parte da extensão rural para cultivo de flores na região, sendo que uma agricultora vinculada a um assentamento rural lembrou a existência de um antigo projeto do Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA) com finalidade de estimular o embelezamento das propriedades dos assentamentos. Esse resultado nos mostra que a extensão rural da microrregião não desenvolve ou desenvolveu trabalhos referentes a floricultura, justificando a falta de produção local e corroborando com as informações fornecidas pelos extensionistas. Uma perspectiva interessante foi desenvolvida quanto ao interesse dos agricultores em produzir flores com auxílio de assistência técnica, sendo que 58% das respostas indicaram que essa demanda existe.

Entre os agricultores 78% tem hábito de comprar flores, especialmente sementes, bulbos e mudas para cultivar em seus jardins. Desses agricultores, 86% conhecem o gladiolo e já compraram bulbos (83%) para plantio ou flores em haste para montar arranjos para decorar a casa (17%). No entanto, nenhum desses cultiva o gladiolo como forma de diversificar sua produção na propriedade rural.

A inserção da cultura do gladiolo é o principal objetivo desse projeto de extensão, de modo a inserir uma nova forma de renda para agricultores familiares através da floricultura, além de levar ao consumidor um produto com custo menor. A ideia é que a produção seja feita localmente, encurtando a cadeia, gerando trabalho e empregos nas famílias e conectando pessoas na comunidade, fortalecendo toda cadeia da produtiva de flores (Streck et al., 2019; Schwab et al., 2019). No entanto, a maioria dos entrevistados não tem segurança técnica e financeira para desenvolver o plantio dessa flor de corte pois há falta de orientação e incentivo. O papel da extensão universitária nesse caso está sendo voltado ao esclarecimento e incentivo da produção local de flores por meio de eventos e cursos que mostram que a realidade da produção de flores na pequena propriedade é diferente daquela realidade de grandes investimentos existentes nos locais especializados de produção como

o caso de Holambra, SP. Existem exemplos de agricultores familiares que participaram de projetos de extensão da equipe PhenoGlad no RS e PR que mostram que pelo menos 90% dos pequenos agricultores continuou produzindo o gladiolo em outras épocas do ano, sem a presença da universidade, mas com acompanhamento dos profissionais da extensão rural local (Streck *et al.*, 2019). Este indicador é importante, pois mostra a inclusão social dos participantes do projeto, servindo de incentivo aos agricultores da microrregião de Curitiba que estão inserindo o gladiolo na diversificação de sua propriedade rural e nas vendas locais, geralmente realizadas nas feiras municipais.

EVENTOS TÉCNICOS

Foram organizados e implementados 11 eventos técnicos na região Sul voltados ao cultivo de flores, especialmente o gladiolo, sendo direcionados a agricultores, extensionistas, estudantes e pesquisadores com a participação de aproximadamente 1600 pessoas (Tabela 2). Esses eventos envolveram, direta e indiretamente, a comunidade da microrregião de Curitiba.

Tabela 2. Eventos técnicos realizados durante 2016-2019 pela equipe PhenoGlad

Eventos técnicos	Público-alvo	Nº de participantes
3 Roteiros técnicos do Gladiolo	Agricultores, Extensionistas, Estudantes	750
2 Oficina Agricultura Digital	Agricultores, Extensionistas, Estudantes, pesquisadores	45
3 Oficinas Flores para Todos	Agricultores, Extensionistas, Estudantes,	38
2 Noites PhenoGlad	Agricultores, Extensionistas, Estudantes, pesquisadores	550
1 Curso Agrometeorologia Gladiolo	Estudantes	10
1 Workshop Sul-Brasileiro de Floricultura e Paisagismo	Agricultores, Extensionistas, Estudantes, pesquisadores	230

Foram organizados três Roteiros Técnicos do gladiolo com objetivo de sensibilizar e despertar no público participante a possibilidade do cultivo de plantas de gladiolo para diversificação da propriedade rural, de modo a agregar valor aos produtos e divulgar as atividades do grupo para alunos e agricultores. O evento atingiu cerca de 300 pessoas em um único dia.

Outros eventos que tiveram objetivos similares aos roteiros técnicos foram as oficinas. As oficinas *Agricultura Digital* focaram na utilização do aplicativo PhenoGlad Mobile SC, destacando seus objetivos e importância para o planejamento agrícola. Levando em consideração, o potencial de produção de flores de gladiolo em SC e as dificuldades de acesso às tecnologias no meio rural, principalmente na agricultura familiar, desenvolveu-se o PhenoGlad mobile SC, aplicativo com funcionamento totalmente offline, de acesso livre, com o intuito de auxiliar no planejamento e nas tomadas de decisão para cultivo de gladiolo e assim, reduzir riscos associados às adversidades climáticas (Schwab *et al.*, 2019).

As oficinas *Flores para Todos*, foram elaboradas especialmente para atender públicos amantes das flores, como as mulheres agricultoras e os idosos. Foi realizada uma oficina para cada uma das categorias. Para as agricultoras as atividades foram voltadas ao conhecimento sobre o cultivo de flores, mostrando uma nova oportunidade de

complementar a renda familiar. Para os idosos, a oficina foi mais contemplativa, de modo a estimular o cultivo das flores em seus jardins e melhorar a sua qualidade de vida.

O Curso de longa duração, as duas noites PhenoGlad e o Workshop foram voltados tanto para o público acadêmico, envolvendo pesquisadores, estudantes, professores e técnicos de diversas instituições da microrregião e de toda a região Sul do Brasil quanto agricultores com maior nível de interesse pelo assunto. Essas atividades foram compostas por aulas e palestras com especialistas na área de horticultura e plantas ornamentais. Foram abordados temas voltados a opções para a diversificação de cultivos nas propriedades rurais, como, fenologia e manejo do gladiolo, substratos, cultivo de oliveiras e nogueiras, sistema de plantio direto de hortaliças, manejo de gramados e de erva-mate.

Os Eventos Técnicos são a forma de comunicação entre várias classes. Nesses momentos agricultores, extensionistas, estudantes e pesquisadores podem debater temas, manter-se atualizados em relação às inovações da área, novos conhecimentos podem ser compartilhados, trocando informações, ampliando a formação e gerando estímulos à extensão rural e universitária.

Acompanhamento de atividades de novos produtores de flores de gladiolo

Durante e após a realização dos eventos acima descritos, recebemos algumas demonstrações de interesse de cultivo por parte de extensionistas e agricultores. Foram então efetuados contatos e visitas nas propriedades rurais e tivemos cinco famílias interessadas em experimentar e implementar cultivos de gladiolo, duas no município de Curitiba e três em Frei Rogério. A participação das famílias, aqui denominadas, Família 1, Família 2, Família 3, Família 4 e Família 5 foi avaliada em etapas, levando em consideração a continuidade e sucesso da implementação dos cultivos, juntamente com os extensionistas rurais de cada município. A equipe PhenoGlad participou ativamente, desde o planejamento até a comercialização durante as duas primeiras etapas em cada família e, a partir da terceira o produtor deveria apresentar iniciativa própria, embora ainda com suporte da equipe. Seguiu-se um cronograma para realizar as visitas às famílias, onde auxiliou-se as mesmas no planejamento da época do plantio através do aplicativo PhenoGlad Mobile SC e no manejo durante o desenvolvimento das plantas.

As famílias 1, 2 e 4 optaram por não continuar a produção de gladiolo. A principal justificativa dos produtores estava relacionada a dificuldade de comercialização, indicando que a venda de hortaliças e frutas seria mais garantida que a de flores. Outro obstáculo considerado pelos agricultores foi a falta de incentivo para a agricultura familiar, tornando a adição de mais um cultivo na propriedade demandante de investimento e mão-de-obra. As Famílias 3 e 5 continuam cultivando as flores, sendo que a Família 3 iniciou as atividades com gladiolo em 2019 e já está produzindo hastes sob encomendas, utilizando para o planejamento das datas de colheita, o aplicativo PhenoGlad mobile SC. A família 5, presente em todas as etapas desde a implementação em 2018, atualmente cultiva gladiolo orgânico, junto de sua produção de hortaliças também orgânicas, usando sistema de cultivo mínimo para conservação do solo (Figura 8). De forma independente, focando para datas como Dia das Mães, Namorados, Finados e Natal, a comercialização da Família 5 está sendo realizada em floriculturas da microrregião, na feira agroecológica de Curitiba e ainda, em uma floricultura de Blumenau, SC.

Figura 8. Agricultora da família 5, cultivando, colhendo e comercializando gladiôlo no município de Curitiba



Fonte: Guiomar Pereira de Sousa e Juliana Golin, 2020.

Canais de Divulgação

Com a finalidade de divulgar todas as atividades desenvolvidas pela equipe PhenoGlad na microrregião de Curitiba, esta esteve presente em estandes de eventos em nível de universidade, de município e de microrregião. Além disso, juntamente com as demais equipes do Sul do Brasil, construiu canais de comunicação na internet.

A participação em estande específico em dois eventos da Semana Nacional da Ciência e Tecnologia na UFSC Curitiba, promoveu a interação com mais de 2000 jovens, adultos e crianças de toda a microrregião. O objetivo foi a divulgação da campanha *Flores para Todos*, incentivando a floricultura regional, no sentido de instigar as pessoas a cultivar, comprar e/ou dar flores produzidas localmente.

No âmbito da universidade, a equipe PhenoGlad também esteve interagindo com a comunidade no evento denominado *UFSC na Rua*, no qual ocorreram cinco versões em cinco finais de semana, cada uma em um local diferente da cidade de Curitiba. O objetivo desse evento foi comemorar os 10 anos da UFSC de Curitiba com as pessoas da comunidade, mostrando a elas as diversas ações de ensino, pesquisa e extensão desenvolvidas pela instituição. Sendo assim, a equipe PhenoGlad aproveitou para fazer a divulgação da campanha *Flores para Todos*, incentivando a floricultura regional.

As mídias sociais sempre foram e são utilizadas durante as atividades do projeto. O canal do facebook <www.facebook.com/phenoglad> conta com aproximadamente 4000 seguidores, o instagram <www.instagram.com/phenoglad> com 3000, Twitter <www.twitter.com/phenoglad> com 225 seguidores e no canal do YouTube PhenoGlad são 295 inscritos. A Equipe PhenoGlad Curitiba, com objetivo de divulgar as atividades de pesquisa e extensão, incluindo aquelas descritas acima, fez mais de 100 divulgações com vídeos, fotos e textos informativos com alcance a diferentes extratos da população desde o início do projeto até os dias atuais.

A divulgação possui papel importante para que a população adquira conhecimento sobre a ciência e conheça o quanto ela está presente em seu dia-a-dia, permeando a vida de todos atualmente. É através das redes sociais que interessados pelo projeto entram em

contato e aumenta-se o número de participantes. Assim, agricultores, extensionistas, estudantes, professores, pesquisadores e empresários podem conhecer o gladiolo, e este poderá ser um objeto importante àqueles que desejam inovar em suas propriedades, cultivando através de sistemas com práticas ambientalmente e economicamente sustentáveis.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Estudos mercadológicos realizados pelo SEBRAE (2015a) mostram que a produção da floricultura catarinense é fortemente focada no abastecimento do próprio estado, para onde dirige 90% de toda a sua oferta anual. Além disso, Santa Catarina é o 5º maior consumidor de flores do Brasil, demandando a cada ano maior quantidade de flores. Dentre as regiões com potencial de cultivo a ser explorado, as pesquisas destacam Caçador e Curitiba pois essas têm condições climáticas favoráveis para o cultivo de plantas de jardim e flores de corte de clima temperado.

Diante desse cenário, os resultados desse trabalho de extensão na microrregião de Curitiba caracterizam de forma clara a demanda por flores tanto pelos consumidores quanto por floristas e agricultores. No entanto, ainda é necessário um forte diálogo com os profissionais da extensão rural e um contínuo trabalho com a sociedade e o poder público de modo a ampliar o interesse pelo consumo de flores produzidas localmente.

Os resultados práticos do projeto envolveram a formação de recursos humanos em nível de graduação, diante do envolvimento de estudantes em todas as etapas do projeto. A divulgação do potencial da floricultura na microrregião está sendo realizada através dos diversos eventos e mídias sociais da equipe PhenoGlad-SC. Além disso, oportunizou-se a inserção de uma fonte alternativa de renda na propriedade familiar de agricultores da microrregião e alavancou-se a diversificação dos produtos na feira livre, que atualmente, além de seus produtos cotidianos também oferece a opção de flores para os consumidores.

SUBMETIDO EM: 04/07/2020.

ACEITO EM: 24/08/2024.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ADHB. IDH e Renda 2013. Brasília: PNUD, 2013. Disponível em: <http://www.atlasbrasil.org.br/2013/>. Acesso em: 27 jun. 2020.

ANACLETO, A. *et al.* Profile and behavior of flower consumer: subsidies for marketing actions. **Revista Ceres**, Viçosa, v. 64, n. 6, p. 557-566, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0034-737x201764060001>. Acesso em: 27 jun. 2020.

ARNOLD, S. E. J.; CHITTKA, L. Flower colour diversity seen through the eyes of pollinators. A commentary on: 'Floral colour structure in two Australian herbaceous communities: it depends on who is looking'. **Annals of Botany**, Oxford, v. 124, n. 2, p.viii–ix, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1093/aob/mcz107>. Acesso em: 22 abr. 2020.

ASSOCIATION OF SPECIALTY CUT FLOWER GROWERS (ASCFG). **Farmers: a growing movement**. [S.l.]: Makink's Flower Farm, 2019. Disponível em:

<https://makkinks.com/local-flowers-local-farmers-a-growing-movement/>. Acesso em: 03 mar. 2020.

BRAINER, M. S. C. P. Quando nem tudo são flores, a floricultura pode ser uma alternativa. **Caderno Setorial ETENE**, Fortaleza, v. 3, n. 42, p.1-17, 2018. Disponível em: www.bnb.gov.br/documents/42_Flores_2018.pdf. Acesso em: 15 abr. 2020.

BUAINAIN, M.; BATALHA, M. O. Cadeia produtiva de flores e mel. **Agronegócios**, Brasília, DF, v. 9, p. 140, 2007. Disponível em: <https://docero.com.br/doc/n5c1n0s>. Acesso em: 03 jun. 2020.

CABRAL, U.; CARVALHO, C. **Conheça histórias e motivações por trás do trabalho de floricultores**. Rio de Janeiro: IBGE; 2020. Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/26712-conheca-historias-e-motivacoes-por-tras-do-trabalho-de-floricultores>. Acesso em: 04 maio 2020.

COZER, C. E. P. et al. Marketing e estratégia em flores. **Agroanalysis**, São Paulo, v. 28, n. 5, p. 35-36, 2008. Disponível em: <http://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/agroanalysis/article/download/36640/35415>. Acesso em: 30 maio 2020.

DUVAL, C. M. A produção de flores e a agricultura familiar. **Horticultura Brasileira**, Vitória da Conquista, v. 32, n. 2, p. 241, 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0102-05362014000200022>. Acesso em: 24 abr. 2020.

DZOKOTO, J. G.; OBENG-SARKODIE, K.; BADU-PRAH, C. What drives purchase decisions of cut flower consumers? **UDS International Journal of Development**, Ghana, v. 5, n. 1, p. 144-159, 2018. Disponível em: <http://www.udsijd.org/index.php/udsijd/article/view/240/118>. Acesso em: 03 mar. 2020.

FLOWERS FROM THE FARM. Why British flowers? [S.l.], 2020. Disponível em: <https://www.flowersfromthefarm.co.uk/why-british-flowers-1>. Acesso em: 03 mar. 2020.

HAVILAND-JONES, J. et al. An environmental approach to positive emotion: flowers. **Evolutionary Psychology**, Califórnia, v. 3, n. 1, p. 104–132, 2005. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/147470490500300109>. Acesso em: 24 abr. 2020.

HUSS, E.; YOSEF, K. B.; ZACCAI, M. Humans' relationship to flowers as an example of the multiple components of embodied aesthetics. **Behavioral Science**, v. 8, n. 3, p. 1-10, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/bs8030032>. Acesso em: 30 abr. 2020.

IBRAFLOR. Números do Setor. São Paulo: IBRAFLOR; 2020. Disponível em: <https://www.ibraflor.com.br/numeros-setor>. Acesso em: 26 jun. 2020.

LIMA JUNIOR, J. C. et al. **Mapeamento e quantificação da cadeia de flores e plantas ornamentais do Brasil**. São Paulo: OCESP, 2015. Disponível em: <https://354d6537->

ca5e-4df4-8c1b-3fa4f2dbe678.filesusr.com/ugd/b3d028_021591d828b1420d9db98c730ad85e2a.pdf. Acesso em: 03 abr. 2020.

MENDONÇA, S. G. L.; SILVA, P. S. Extensão universitária: uma nova relação com a administração pública. *In: CALDERÓN, A. I. et al. (org.). Extensão universitária: ação comunitária em universidades brasileiras.* São Paulo: Ed. Olho d'Água, 2002. p. 29-44.

MEUWISSEN, M. P. M. et al. A framework to assess the resilience of farming systems. **Agricultural Systems**, Oxford, v. 176, p. 102656, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.agry.2019.102656>. Acesso em: 30 abr. 2020.

MUNRO, C. **You Know Slow Food. But Have You Heard About Slow Flowers?** Seattle: Refinery29, oct. 2019. Disponível em: <https://slowflowers.com/article/you-know-slow-food-but-have-you-heard-about-slow-flowers.html>. Acesso em: 03 mar. 2020.

PANCIERI, A. P. et al. Significados da terapia floral para ansiedade em pessoas com sobrepeso ou obesidade. **Revista Brasileira de Enfermagem**, Brasília, DF, v. 71, n. 5, p. 2310-2315, 2018. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2018-0044>. Acesso em: 20 abr. 2020.

SCHWAB, N. T. et al. **Gladiolo**: Fenologia e manejo para produção de hastes e bulbos. Santa Maria: [s.n.], 2019.

SEBRAE. Flores e plantas ornamentais do Brasil. **Estudos Mercadológicos**, Brasília, DF, v. 1, p. 01-42, 2015a. Disponível em: <https://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/artigos/o-mercado-brasileiro-de-flores-e-plantas-ornamentais,456649f6ced44510VgnVCM1000004c00210aRCRD>. Acesso em: 28 jun. 2020.

SEBRAE. Flores e plantas ornamentais do Brasil. **Estudos Mercadológicos**, Brasília, DF, v. 2, p. 1-96, 2015b. Disponível em: <https://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/artigos/o-mercado-brasileiro-de-flores-e-plantas-ornamentais,456649f6ced44510VgnVCM1000004c00210aRCRD>. Acesso em: 28 jun. 2020.

SILVA, E. F.; SOUZA, D. C. Religiosidade popular, luta e resistência: Legado cultural que perdura há 100 anos. **Geografia Opportuno Tempore**, Londrina, v. 5, n. 3, p. 172-187, 2019. Disponível em: <http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/Geographia/article/view/37530/26479>. Acesso em: 22 maio 2020.

STANCK, L. et al. Análises fenológicas de gladiolo em diferentes condições edafoclimáticas em Santa Catarina. **Agrometeoros**, Passo Fundo, v. 27, n. 1, p. 199-207, 2019. Disponível em: <http://seer.sct.embrapa.br/index.php/agrometeoros/article/view/26585/0>. Acesso em: 22 maio 2020.

STRECK, N. A. *et al.* Flores para todos: a experiência de um projeto inclusivo de extensão na Região Sul do Brasil. *In*: CONGRESSO BRASILEIRO DE FLORICULTURA E PLANTAS ORNAMENTAIS; 9º CONGRESSO BRASILEIRO DE CULTURA DE TECIDOS DE PLANTAS, 22., 2019, Petrolina-PE/Juazeiro-BA. **Anais [...]**Juazeiro, BA: UNIVASF, out. 2019. Disponível em: <http://www.cbflorcultec2019.com.br/#>. Acesso em: 12 maio 2020.

TOWNSLEY-BRASCAMP, W.; MARR, N. E. Evaluation and analysis of consumer preferences for outdoor ornamental plants. **Acta Horticulturae**, v. 391, p. 199-208, 1995. Disponível em: <https://doi.org/10.17660/ActaHortic.1995.391.19>. Acesso em: 03 jul. 2020.

VIEIRA, C. V. **O papel do extensionista no fluxo bilateral de informações entre pesquisadores do agronegócio e produtores rurais**. 2016. 153 f. Dissertação (Mestrado em Agronegócio e Desenvolvimento) - Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Tupã, 2016. Disponível em: https://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/143426/vieira_sc_me_tupa.pdf?sequence=4&isAllowed=y. Acesso em: 12 nov. 2019.