



Capacitação para o Cultivo de Orquídeas

Training for the Cultivation of Orchids

Lucas Michel Candido de Ramos

ramos.2018@alunos.utfpr.edu.br

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

Betty Cristiane Kuhn

bettykuhn@utfpr.edu.br

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

RESUMO

Para o cultivo das orquídeas é necessário o uso de conhecimentos tanto teóricos quanto práticos para sua manipulação, para que se possa atingir êxito em seu cultivo, devido às exigências dessas plantas. Com isso, o objetivo deste trabalho foi capacitar os participantes, através de oficinas, cursos e ações e práticas de cultivo, para que sejam aptos a cultivar orquídeas e para que possam atuar como tutores e monitores em cursos a serem ofertados à comunidade. Os cursos presenciais foram realizados no laboratório de Biologia molecular bloco G 10 da UTFPR Câmpus Dois Vizinhos, e teve como público alvo principal os alunos da disciplina de cultura de células e tecidos, sendo que as vagas restantes foram ofertadas para a comunidade acadêmica e externa à universidade. Foi contabilizado desde o início de atuação do projeto um total de 142 alunos. Novas edições serão ofertadas para que possa se ampliar o alcance de pessoas pelo projeto, sendo notório que o objetivo foi alcançado, uma vez que através dos formulários foi possível ter um viés do quão proveitoso foram as aulas e o quanto o conteúdo foi absorvido.

PALAVRAS-CHAVE: treinamento, educação, botânica

ABSTRACT

For the cultivation of orchids it is necessary to use both theoretical and practical knowledge for their manipulation, so that they can be successful in their cultivation, due to the requirements of these plants. Thus, the objective of this work was to train the participants, through workshops, courses and actions and cultivation practices, so that they are able to cultivate orchids and so that they can act as tutors and monitors in courses to be offered to the community. The in-person sessions were held at the laboratory of molecular biology, block G 10 at UTFPR Campus Dois Vizinhos, and had as main target the students of the discipline of cell and tissue culture, and the remaining places were offered to the academic community outside the university. Since the beginning of the project, a total of 142 students have been counted. New editions will be offered so that the reach of people through the project can be expanded, it being clear that the objective was achieved, since through the forms it was possible to have a bias on how fruitful the classes were and how much the content was absorbed.



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



KEYWORDS: training, education, botany



INTRODUÇÃO

As orquídeas são plantas cosmopolitas, distribuídas por todo o planeta, com exceção da Antártica, a variedade de espécies gira em torno de 25.000 a 30.000 tanto naturais quanto híbridas (DRESSLER, 2005; JÚNIOR, 2013). A beleza e raridade dessas plantas atraem muitos admiradores e entusiastas, o que faz com que seu cultivo seja na maioria das vezes um hobby, dado a exclusividade e formato das inflorescências, dadas essas características especiais, tanto para o cultivo quanto da própria planta, muitas pessoas as adquirem pela exuberância e paixão (ROCHA et al., 2012).

Para o cultivo das orquídeas é necessário o uso de conhecimentos tanto teóricos quanto práticos para sua manipulação, para que se possa atingir êxito em seu cultivo, devido às exigências dessas plantas (JEŽEK, 2005). Entretanto, nem sempre os cultivadores dispõem dos conhecimentos necessários sobre as plantas e suas especificidades em termos de substrato, nutrição, umidade e luz, o que pode ocasionar a perda do exemplar (ROCHA et al., 2012). Um ponto crítico para o cuidado com espécies em particular, é buscar por informações que remetem a tal espécie a fim de proporcionar ao máximo as características naturais do ambiente original (JEŽEK, 2005). O cultivo de orquídeas é um negócio que tem se consolidado como importante atividade econômica no Brasil (VALENTIM, 2017). A comercialização de orquídeas é em sua maioria feita por plantas provenientes de cultivos *in vitro*, já que por não apresentarem endosperma (material de reserva energética, essencial para a semente) e possuírem necessidade simbióticas com fungos específicos, as sementes dificilmente germinarão quando adicionadas diretamente ao substrato (PEREIRA, 2017). Logo, um dos procedimentos cruciais do cultivo *in vitro*, é o processo de aclimação, onde as plantas experimentam o meio *ex vitro* pela primeira vez, nesse estágio a taxa de mortalidade é grande dado o alto nível de desidratação, fatores que podem ser associados a isso é a malformação da raiz no ágar, que pode ser contornado utilizando-se um substrato adequado, e também fornecer controle dos fatores físicos como umidade, temperatura e luminosidade após a retirada das plantas dos frascos de cultivo (VILLA, et al. 2007).

As universidades são de grande relevância na formação de profissionais nas mais variadas áreas de conhecimentos, atuando na profissionalização, no início na pesquisa científica e na formação de consciência político-social dos estudantes, além de outros serviços sociais aos quais estão inseridos (NETO, 2015). Através de ensino, pesquisa e extensão, a universidade corrobora para a ampliação do escopo da população, protagonistas do processo de ensino e aprendizagem, sobre as pertinências ambientais, ao qual podem ser utilizadas diversas metodologias a fim de fazer esses agentes perceberem a importância da atuação nos processos de sensibilização mundial em favor do meio ambiente (SILVA, JUNIOR, 2019).

O cultivo de orquídeas, provê ao professor e ao aluno contato com a educação ambiental, de forma dinâmica, através do resgate cultural e compartilhamento de informações e a serem aplicadas no cotidiano de cada indivíduo (PINHEIRO et al., 2009). Com isso, o objetivo deste trabalho foi capacitar os participantes, através de oficinas, cursos e ações e práticas de cultivo, para que sejam aptos a cultivar orquídeas e para que possam atuar como tutores e monitores em cursos a serem ofertados à comunidade.

MATERIAIS E MÉTODOS

A divulgação dos cursos foi feita através do e-mail, ao qual era endereçado aos alunos do câmpus, e também via Instagram™ (@eucultivoorquideas), o qual permitia interação entre os alunos e ampliação do escopo, uma vez que pessoas da comunidade externa também puderam participar.

OFICINA DE CULTIVO DE ORQUÍDEAS (ACLIMATAÇÃO)



A primeira parte do curso consistiu na apresentação da parte teórica pela professora coordenadora do projeto, e então prosseguiu-se para parte prática onde os alunos realizaram a aclimação das plantas provenientes de projetos de pesquisa e aulas práticas da disciplina de Cultura de células e tecidos. Ao final da prática de aclimação receberam informações sobre a rega das plantas e as condições de luminosidade. As plantas após alguns dias de cuidado foram encaminhadas para a instituição “Casa da Paz”, como doação.

AÇÕES DE EXTENSÃO (CULTIVO IN VITRO)

Como uma ação de extensão também foi desenvolvido o módulo: repicagem, entretanto, devido a restrição de apenas um fluxo laminar no laboratório de culturas de células, apenas dois alunos participaram por vez, por se tratar de uma oficina totalmente prática. As plantas utilizadas também foram provenientes de experimentos e aulas, estas tinham recentemente germinado.

CURSO DE CULTIVO DE ORQUÍDEAS (PLANTAS ADULTAS)

Para o módulo de plantas adultas, os alunos trouxeram suas orquídeas, foi repassada toda a parte teórica introdutória e então para a parte prática, os alunos fizeram a manutenção nas suas próprias plantas. Através da instrução teórica feita pela professora, os alunos realizavam podas de limpeza, trocas de substratos e vasos, lavagem das raízes e adubação.

Uma plataforma de cursos online voltados para o cultivo de orquídeas adultas foi desenvolvida em 2020 através do Google Classroom, de modo a continuar o projeto mesmo na pandemia e também para possibilitar a captação de maior público da comunidade externa. A plataforma contava com 13 vídeos sobre os diferentes cuidados com as principais espécies de orquídeas comercializadas e uma apostila de estudo dirigido com 80 páginas, para auxiliar no decorrer das aulas, além de um grupo em redes sociais para que houvesse diálogo direto entre a Professora e os alunos. O curso foi dividido em três turmas, com diferentes cargas horárias e valores, sendo elas, turma A, B e C, sendo 8h, 12h e 15h e 30,00, 50,00 e 100,00, cargas horárias e valores respectivos. Estes cursos possuem valores simbólicos a serem pagos que foram destinados ao projeto via contrato com a FUNTEF para gerenciamento de recursos. Acompanhando cada pacote de curso, foram enviados formulários para que o aluno pudesse avaliar o curso e a si próprio, assim podendo inferir o quão proveitoso foram as aulas, além de um formulário para envio de sugestões e dúvidas e agendamento de horários de conversação com a professora

Figura 1 – Apostila desenvolvida para os cursos online



Fonte: Autoria própria (2021).

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Os cursos presenciais foram realizados no laboratório de Biologia molecular bloco G 10 da UTFPR Câmpus Dois Vizinhos, e teve como público alvo principal os alunos da disciplina de cultura de células e tecidos, sendo que as vagas restantes foram ofertadas para a comunidade acadêmica e externa à universidade. Foi contabilizado desde o início de atuação do projeto um total de 142 alunos alcançados.



OFICINA DE CULTIVO DE ORQUÍDEAS (ACLIAMATAÇÃO)

A primeira turma teve duração de 8 horas, e foi realizada entre 29 e 30 de outubro de 2019. Os alunos demonstraram interesse nas atividades, e satisfação na realização das práticas. Após alguns dias, foi informado via e-mail a data de quando as plantas seriam transferidas para os vasos contendo casca de pinus, para aqueles que tivessem interesse em auxiliar.

Figura 2 – Foto do curso presencial de aclimatação realizado na UTFPR Câmpus Dois Vizinhos e logo do projeto



Fonte: A autoria própria (2021).

AÇÕES DE EXTENSÃO (CULTIVO *IN VITRO*)

Um dos módulos desenvolvidos foi o de repique, onde os alunos poderiam, acompanhados, realizar a manutenção das plantas *in vitro* no laboratório. Foi apresentado para os alunos a importância da técnica de cultivo e em seguida o protocolo utilizado para o repique. Os alunos mostraram certa dificuldade no início, mas com o decorrer, foram se aperfeiçoando até que no final do curso já estavam realizando por conta própria, além de muitas dúvidas que foram sendo esclarecidas durante. A importância desse tipo de curso se dá para os alunos entenderem de onde provém as plantas, já que por meios convencionais, seu cultivo seria limitado a pouquíssimas plantas. Por se tratarem de plantas jovens, ainda precisarão de mais tempo para o desenvolvimento completo *in vitro*, para que então possa ser feito repique e aclimatadas em turmas futuras.

Figura 3 – Alunos nas ações de extensão



Fonte: A autoria própria (2021).

CURSO DE CULTIVO DE ORQUÍDEAS (PLANTAS ADULTAS)

No ano de 2020, além das turmas ofertadas no câmpus de Dois Vizinhos, o projeto foi convidado a fazer a realização de um curso na cidade de Realeza, na Universidade Federal da Fronteira do Sul, o qual foi destinado aos servidores do câmpus, foi ofertada a modalidade: manutenção de plantas adultas, os alunos trouxeram suas plantas para que pudessem eles mesmos realizar as manutenções com auxílio da professora, os alunos apresentaram grande interesse e várias dúvidas foram esclarecidas quanto ao cultivo, na parte prática muitas plantas estavam irregularmente plantadas e tiveram de ser remanejadas para novos substratos a fim de mantê-las saudáveis, a UFFS forneceu os materiais necessários, como tesouras, poliestireno expandido, casca de pinus e vasos.

Figura 4 – Fotos dos alunos no curso presencial de plantas adultas



Fonte: Autoria própria (2021).

CONCLUSÃO

Devido a satisfação dos alunos quanto ao curso e interesse em cursar outros módulos, novas edições serão ofertadas a fim de que possa se ampliar o alcance de pessoas pelo projeto. Dado os fatos, é notório que o objetivo foi alcançado, uma vez que através dos formulários foi possível ter um viés do quão proveitoso foram as aulas e o quanto o conteúdo foi absorvido. Os alunos participantes poderão utilizar os conhecimentos obtidos de forma autônoma a fim de melhorar os cuidados com suas plantas ou então disseminar informação, atuando como monitores ou utilizar os conhecimentos como fonte de renda, realizando o cultivo e comercialização de orquídeas.

Conclui-se também, que com este projeto voltado para a comunidade o valor da Universidade se ressalta, de modo a resolver problemas reais e difundir informação de qualidade, assim como o conhecimento científico de forma acessível e simplificada, atingindo não só o ambiente acadêmico, mas também pessoas que não teriam acesso à informação de qualidade.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a UTFPR Câmpus Dois Vizinhos pela concessão da bolsa, disponibilização dos laboratórios para realização dos cursos e fornecimento de recursos, bem como a infraestrutura da estufa que será construída em breve e também à FUNTEF pelo auxílio em toda a parte burocrática relacionada ao custeamento dos cursos.

REFERÊNCIAS

- DRESSLER, Robert Louis. **How many orchid species?** Selbyana 26: 155-158. 2005
- JEŽEK, Zdeněk. **La Enciclopédia de las Orquídeas**. Madri. by LIBSA, published in 2005. p. 7-20.
- JÚNIOR, Renato Fernandes Galdiano. [Tese]. **Criopreservação, Indução de Poliploidia e Avaliação de Estabilidade Genética de Orquídeas**. Universidade Estadual Paulista - UNESP, Câmpus Jaboticabal, 2013.
- NETO, Antônio Azeredo Coutinho. **Avaliação de Cursos de Extensão em Botânica Durante Semanas Acadêmicas de Biologia na Universidade do Vale do Itajaí**. Revista Eletrônica Debates em Educação Científica e Tecnológica, ISSN 2236-2150 – V. 05, N. 04, p. 128 -141, Dezembro, 2015.
- ORDEM DE SERVIÇO Nº 01, DE 18 DE MARÇO DE 2020; **Determina ações de prevenção ao contágio pelo coronavírus no âmbito da Universidade Tecnológica Federal do Paraná-UTFPR**; Processo nº 23064.008662/2020-31, SEI nº 1377216, disponível em <sei.utfpr.edu.br/sei/publicacoes/controlador_publicacoes.php?acao=publicacao_visualizar&id_documento=1518924&id_orgao_publicacao=0>



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



PEREIRA, S. P. **Substratos Alternativos na Aclimação de *Phragmipedium sargentianum* Rolfe (Orchidaceae)**. Departamento de Ciências Biológicas, Universidade Federal da Paraíba. Areia, Paraíba, Brasil. 2017

ROCHA, L. L.; BARROS, I. S.; TELES, H. F.; AGUIAR, L. C. O.; ARAUJO, C. L. P.; ADORNO, B. V. **Capacitação em cultivo de orquídeas e bromélias**. Universidade Federal de Goiás. Disponível em: ISSN 2179-8087. <https://doi.org/10.1590/2179-8087.073714>. 12 de maio de 2015.

SILVA, Ana Paula. JUNIOR, Reginaldo Pereira dos Santos. **Educação ambiental e sustentabilidade: é possível uma integração interdisciplinar entre o ensino básico e as universidades?**. Universidade Federal do Vale do São Francisco – UNIVASF, Programa de Pós-graduação em Extensão Rural, Juazeiro, Bahia, 2019.

VALENTIM, Naiara Nunes. **Produtores de Orquídeas: o caso do oeste do Paraná**. Universidade Federal do Paraná, Departamento de Ciências Agronômicas, setor Palotina. 08 de dezembro de 2017.

VILLA, Fabíola. PEREIRA, Alba Regina. PASQUAL, Moacir. ARAUJO, Aparecida Gomes de. **Influência de substratos alternativos na aclimatização de orquídeas**. Dep. de Agricultura (DAG), UFLA. Lavras, MG. 2007