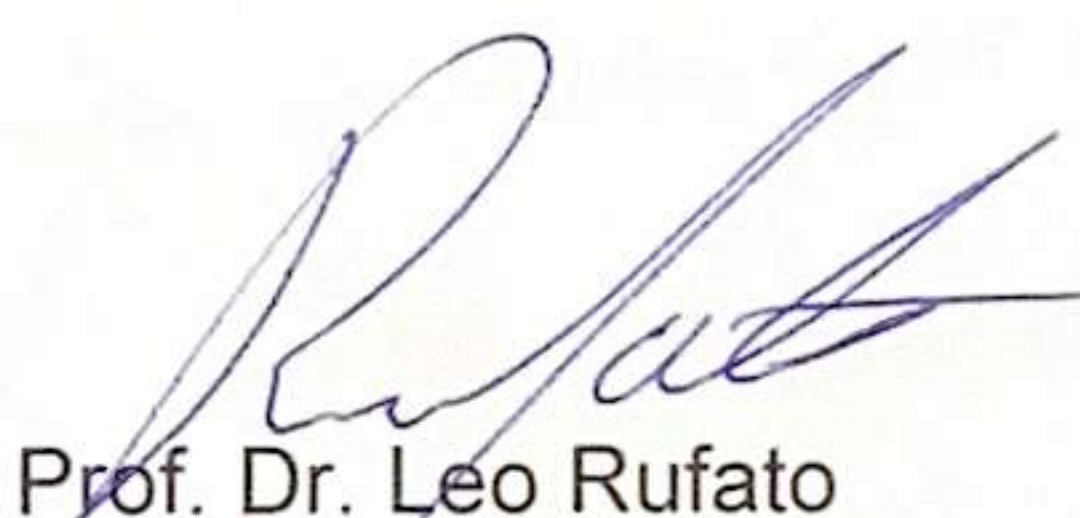


UNIVERSIDADE DO ESTADO DE SANTA CATARINA - UDESC
CENTRO DE CIÊNCIAS AGROVETERINÁRIAS - CAV

ATESTADO

Atesto, para os devidos fins, que a Dra. Tainara Gris atuou na gestão das atividades e no treinamento da equipe de bolsistas de Iniciação Científica, voluntários e estagiários vinculados ao setor de Fruticultura do CAV/UDESC, bem como na execução e coordenação de projetos científicos, tecnológicos e de inovação envolvendo culturas como maçã, pera e morango, no período de abril de 2025 até a presente data.

Lages, 08 de julho de 2025.



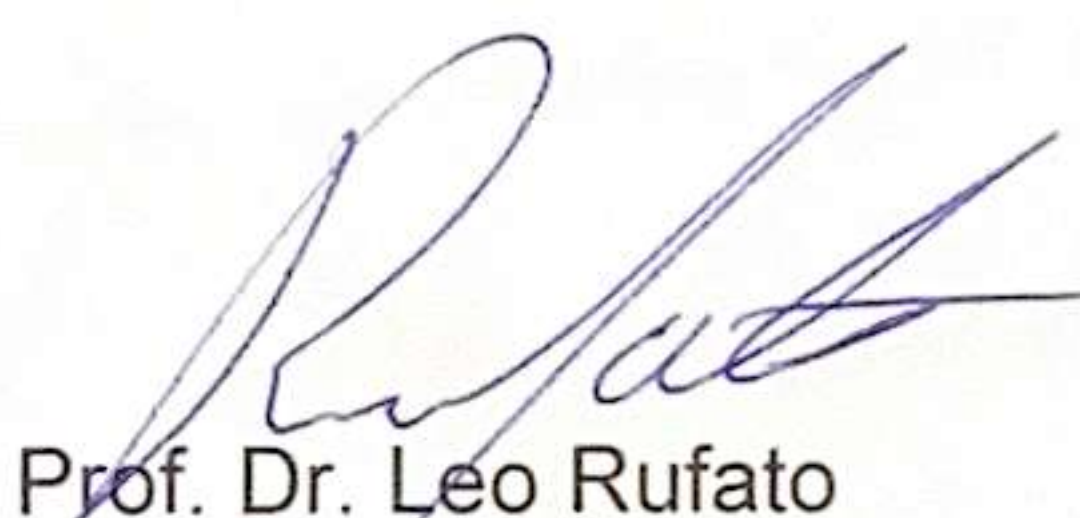
Prof. Dr. Leo Rufato
Dr. em Fruticultura
Coordenador da Fruticultura
CAV/UDESC

UNIVERSIDADE DO ESTADO DE SANTA CATARINA - UDESC
CENTRO DE CIÊNCIAS AGROVETERINÁRIAS - CAV

ATESTADO

Atesto, para os devidos fins, que a Dra. Tainara Gris atuou na gestão das atividades e no treinamento da equipe de bolsistas de Iniciação Científica, voluntários e estagiários vinculados ao setor de Fruticultura do CAV/UDESC, bem como na execução e coordenação de projetos científicos, tecnológicos e de inovação envolvendo culturas como maçã, pera e morango, no período de abril de 2025 até a presente data.

Lages, 08 de julho de 2025.



Prof. Dr. Leo Rufato
Dr. em Fruticultura
Coordenador da Fruticultura
CAV/UDESC



**UNIVERSIDADE FEDERAL
DE SANTA CATARINA**
Centro de Ciências Agrárias

CCA **UFSC**
centro de
ciências agrárias

Rodovia Admar Gonzaga, 1346 - Itacorubi - Caixa Postal 476
CEP: 88040-900 - Florianópolis - SC – CNPJ: 83.899.526/0001-82

Declaro para os devidos fins que a Doutoranda TAINARA GRIS – inscrita sob RG nº2102237068 e CPF nº 034.174.740-86, atuou no Laboratório do Núcleo de Pesquisas em Biotecnologia Vegetal (NPBV) de outubro de 2020 até o momento atual realizando atividades na área acadêmica, dentre as quais as análises laboratoriais:

- Preparação de reagentes para meio de cultivo *in vitro* (macro e micronutrientes, vitaminas, reguladores de crescimento).
- Produção de meio de cultura.
- Análises de viabilidade de sementes (germinação, tetrazólio).
- Processamento de amostras para análise em microscopias (óptica, eletrônica de transmissão, varredura e Confocal).
- Análises histoquímicas.
- Análises fisiológicas (Clorofila *a*, *b* carotenóides e antocianicas – espectrofotômetro).
- Desenvolvimento e execução de protocolos necessários para análises bioquímicas.
- Análises estatísticas de dados (Software R Studio).

Florianópolis 19/01/2024.



Documento assinado digitalmente

ROSETE PESCADOR

Data: 19/01/2024 10:53:09-0300

CPF: ***.337.599-**

Verifique as assinaturas em <https://v.ufsc.br>

Dra. Rosete Pescador

SIAPE nº1789149

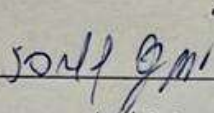
Orientadora

Diretora do Centro de Ciências Agrárias/UFSC

DECLARAÇÃO SERVIÇOS PRESTADOS

Declaro para os devidos fins que a Eng. Agrônoma TAINARA GRIS – inscrita sob RG n.º 2102237068 e CPF n.º 034.174.740-86, atuou na propriedade rural familiar inscrita sob inscrição estadual n.º 3401003927, cpf/cnpj n.º 447111239049 em nome de Joel Gris, localizada em Linha Santa Lucia, município de Barra Funda – RS, desde o ano de 2018 até o momento atual em atividades de gestão e assistência técnica, como fonte de apoio aos proprietários, desenvolvendo tarefas orientação para como poda de frutíferas em época correta, escolha de cultivares de soja e milho para plantio, auxílio na regulagem de maquinários agrícolas, nutrição e manejo de gado de corte em semi confinamento, plantio de mudas nativas e frutíferas, desenvolvimento e implementação de técnicas sustentáveis para conservação de solo, controle de pragas e técnicas para maximizar a produtividade das culturas.

Para fins de comprovação, segue Registro de Inscrição no CAR: RS-4301958-9F5F.1171.4B8E.4AC3.9864.AB5A.EE7E.8C31



Joel Gris

CPF n.º: 447111239049

Inscrição Estadual n.º: 3401003927

Produtor Rural



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS
COORDENADORIA DE ESTÁGIOS DO CURSO DE AGRONOMIA
Rod. Admar Gonzaga, 1346 – Bairro Itacorubi – Cx. Postal 476
CEP: 88040-900 – Florianópolis – Santa Catarina – Brasil – Fone: (48) 3721-5414
agronomia.estagios@contato.ufsc.br / www.agronomia.ufsc.br

CCA UFSC
centro de
ciências agrárias

DECLARAÇÃO

Declaramos que **Rosete Pescador, Tainara Gris e Rosi Mari Seledes**, sob a Presidência e orientação do(a) primeiro(a), participaram da Banca Avaliadora de Trabalho de Conclusão do Curso de Graduação em Agronomia, semestre 2023-1, referente à defesa do trabalho "**Padrão de desenvolvimento de *Cattleya warneri* T. Moore cultivadas in vitro em diferentes qualidades espectrais**" do(a) acadêmico(a) **ARLENE GARCIA**, realizada no dia 22/06/2023.



Florianópolis-SC, 22 de junho de 2023.

Prof. Dr. Rosandro Boligon Minuzzi
Coordenador de Trabalho de Conclusão de Curso
Curso de Graduação em Agronomia



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS
COORDENADORIA DE ESTÁGIOS DO CURSO DE AGRONOMIA
Rod. Admar Gonzaga, 1346 – Bairro Itacorubi – Cx. Postal 476
CEP: 88040-900 – Florianópolis – Santa Catarina – Brasil - Fone: (48) 3721-5414
agronomia.estagios@ccafato.ufsc.br / www.agronomia.ufsc.br



DECLARAÇÃO



Declaramos que **Rosete Pescador, Tainara Gris, Nadhine Nostrani Cabral e Suelen Martinez Guterres**, sob a Presidência e orientação do(a) primeiro(a), participaram da Banca Avaliadora de Trabalho de Conclusão do Curso de Graduação em Agronomia, semestre 2021-2, referente à defesa do trabalho "**Qualidades espectrais e trocas gasosas na germinação in vitro de Cattleya crispa Lindl**" do(a) acadêmico(a) **Elinton Soares Pontes**, realizada no dia 11/03/2022.

Florianópolis-SC, 11 de março de 2022.



Documento assinado digitalmente
Daniela Aparecida Pacifico
Data: 14/03/2022 10:02:30-0360
CPF: 802.611.998-07
Verifique as assinaturas em <https://a.ufsc.br>

Prof^a. Dr^a. Daniela Aparecida Pacifico
Coordenadora de Estágios do Curso de Graduação em Agronomia

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA

Pró-Reitoria de Extensão

Certificado

Certificamos que Tainara Gris

CPF 034.174.740-86

atuou como Ministrante do(a) Minicurso: Micropropagação de Orquídeas
realizado no período de 07/11/2022 a 09/11/2022

Carga horária: 12 horas, com aproveitamento e com frequência suficiente

Esta atividade está amparada pelo Projeto de Extensão intitulado: 19ª Semana de Ensino, Pesquisa, Extensão e Inovação - SEPEX/UFSC

TÓPICOS ABORDADOS

Micropropagação de orquídeas, importância, principais materiais utilizados, meios de cultura, pesquisas em andamento e perspectivas futuras.



Coordenador: Jacques Mick
Protocolo: 202219098

Este certificado dispensa assinatura
UFSC - PROEX
Campus Reitor João David Ferreira Lima
Florianópolis - Santa Catarina - Brasil
CNPJ: 83.899.526/0001-82

A autenticidade do documento pode ser verificada no site: <http://autenticidade.ufsc.br>, informando a chave: CERT-6460-1800-0696-6658

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA

Pró-Reitoria de Extensão

Certificado

Certificamos que Tainara Gris

CPF 034.174.740-86

atuou como Ministrante do(a) Minicurso: Micropropagação de Orquídeas
realizado no período de 24/10/2023 a 26/10/2023

Carga horária: 12 horas, com aproveitamento e com frequência suficiente

Esta atividade está amparada pelo Projeto de Extensão intitulado: 20ª Semana de Ensino Pesquisa Extensão e Inovação da UFSC (SEPEX)

TÓPICOS ABORDADOS

Micropropagação de orquídeas, importância, principais materiais utilizados, meios de cultura, pesquisas em andamento e perspectivas futuras.



Coordenador: Camila Pagani
Protocolo: 202310408

Este certificado dispensa assinatura
UFSC - PROEX
Campus Reitor João David Ferreira Lima
Florianópolis - Santa Catarina - Brasil
CNPJ: 83.899.526/0001-82

A autenticidade do documento pode ser verificada no site: <http://autenticidade.ufsc.br>, informando a chave: CERT-7516-4648-1670-9477

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA

Pró-Reitoria de Extensão

Certificado

Certificamos que Tainara Gris

CPF 034.174.740-86

atuou como Expositor do(a) Núcleo de Pesquisa em biotecnologia e Desenvolvimento Vegetal
realizado no período de 09/11/2022 a 11/11/2022

Carga horária: 8 horas, com aproveitamento e com frequência suficiente

Esta atividade está amparada pelo Projeto de Extensão intitulado: Rota Temática SEPEX CCA 2022 – 19a Semana de Ensino, Pesquisa, Extensão e Inovação no Centro de Ciências Agrárias

TÓPICOS ABORDADOS

Pôster para apresentar as pesquisas que são realizadas no laboratório, com foco na propagação in vitro de orquídeas e bromélias

Coordenador: Fernando Joner

Protocolo: 202214791

Este certificado dispensa assinatura
UFSC - PROEX

Campus Reitor João David Ferreira Lima
Florianópolis - Santa Catarina - Brasil

CNPJ: 83.899.526/0001-82



**UNIVERSIDADE FEDERAL
DE SANTA CATARINA**
Centro de Ciências Agrárias



Rod. Admar Gonzaga, 1346 - Itacorubi - Caixa Postal 476
CEP: 88040-900 - Florianópolis - SC

DECLARAÇÃO

Declaro para os devidos fins que a Doutoranda TAINARA GRIS, atuou como co-orientadora da Estudante ARLENE GARCIA em seu trabalho de conclusão de curso em Agronomia, vinculado a Universidade Federal de Santa Catarina, intitulado como "PADRÃO DE DESENVOLVIMENTO DE *Cattleya warneri* T. Moore CULTIVADAS *in vitro* EM DIFERENTES QUALIDADES ESPECTRAIS" com ênfase na fisiologia do desenvolvimento, e metabolismo de plantas, nos períodos de OUT/2022-AGO/2022, com uma carga horária de 20h semanais.

Florianópolis 26/09/2023.



Documento assinado digitalmente
ROSETE PESCADOR
Data: 26/09/2023 14:17:48 -0300
CPF: ***.337.599.-**
Verifique as assinaturas em <https://s.ufsc.br>

Dra. Rosete Pescador

Orientadora

Diretora do Centro de Ciências Agrárias/UFSC



**UNIVERSIDADE FEDERAL
DE SANTA CATARINA**
Centro de Ciências Agrárias



Rod. Admar Gonzaga, 1346 - Itacorubi - Caixa Postal 476
CEP: 88040-900 - Florianópolis - SC

DECLARAÇÃO

Declaro para os devidos fins que a Doutoranda TAINARA GRIS, atuou como co-orientadora do Estudante ELINTON SOARES PONTES em seu trabalho de conclusão de curso em Agronomia, vinculado a Universidade Federal de Santa Catarina, intitulado em "QUALIDADES ESPECTRAIS E TROCAS GASOSAS NA GERMINAÇÃO *IN VITRO* DE *Cattleya crispá* Lindl.", com ênfase na fisiologia do desenvolvimento, e metabolismo de plantas, nos períodos de OUT/2021-MAR/2022, com uma carga horária de 20h semanais.

Florianópolis 26/09/2023.



Documento assinado digitalmente
ROSETE PESCADOR
Data: 26/09/2023 14:16:39-0300
CPF: ***.337.599-**
Verifique as assinaturas em <https://4.ufsc.br>

Dra. Rosete Pescador

Orientadora

Diretora do Centro de Ciências Agrárias/UFSC

PROJETO NA ÍNTEGRA

Título: Propagação fotoautótrofica in vitro de Aloysia triphylla sob diferentes qualidades espectrais, enriquecimento de CO2 e produção de óleos essenciais

Número: 043331

Classificação: Pesquisa

Registrado em: 03/05/2016

Situação: Concluído/Publicado

Início: 01/04/2016

Término: 15/09/2019

Avaliação: Avaliado

Última avaliação: 03/04/2020

Responsável pelo projeto: DENISE SCHMIDT (1412802)

Fundação: Não necessita contratar fundação

Número na fundação: *Não se aplica*

Fiscal: *Não se aplica*

Proteção do conhecimento: Projeto não gera conhecimento passível de proteção

Instrumento jurídico celebrado: Não se aplica

Público alvo:

Público envolvido:

Tipo de público: Geral

Tipo de evento: Não se aplica

Carga Horária: *Não se aplica*

Alunos matriculados: *Não se aplica*

Alunos concluintes: *Não se aplica*

Projeto Superior: 040367 - Avaliações agronômicas e morfofisiológicas em plantas aromáticas

Palavras-chave: Cidró, propagação in vitro, trocas gasosas, LEDs

Resumo: O uso da biotecnologia, especialmente com a utilização de técnicas da cultura de tecidos, proporciona uma forma alternativa de propagação das plantas, além de ser importante para o melhoramento e conservação dos recursos genéticos. A espécie-alvo dessa proposta, *Aloysia triphylla* tem elevada importância, pois podem ser utilizadas como plantas aromáticas e medicinais, sendo fundamental o domínio e o aprimoramento de técnicas biotecnológicas aplicadas à propagação e manutenção de germoplasma in vitro da espécie. Na propagação in vitro, de modo especial aplicada às plantas medicinais, prima pela otimização dos sistemas para a propagação em larga escala, além de proporcionar alto rendimento e composição química do óleo essencial uniformes. No entanto, ainda são limitadas as informações a cerca da cultura de tecidos e propagação da espécie. Na propagação in vitro convencional, sistema de vedação dos frascos restringe, entre outros, as trocas gasosas, além de dificultar a absorção de água e nutrientes, aumentando as perdas de material vegetal durante a aclimatização. Esse tipo de ambiente convencional é geralmente caracterizado por baixa irradiância, o que pode afetar a produção de óleos essenciais de *A. triphylla*. O projeto tem como objetivo avaliar a morfogênese in vitro durante a criopreservação de segmentos nodais e a propagação massal da espécie em condições tradicionais e fotoautotróficas e no perfil de óleos essenciais em genótipos de *Aloysia triphylla*. Serão abordados aspectos morfológicos, fisiológicos e anatômicos associados à cultura de células, tecidos e órgãos de *A. triphylla*. Os segmentos nodais serão excisados, desinfestados e inoculados em tubos de ensaio contendo meio de cultura MS. Serão mantidos em sala de crescimento com fotoperíodo de 16 horas, temperatura de $25 \pm 2^\circ\text{C}$, e intensidade luminosa de $40 \mu\text{mol m}^{-2} \text{s}^{-1}$. Segmentos nodais serão cultivados em condições semelhantes às descritas no item anterior e submetidas a três diferentes tipos de sistema de iluminação: 2 lâmpadas fluorescentes; 2 Lâmpadas LED branca 15W Philips e 2 lâmpadas LED vermelho/azul 11,6W LabPAR LL-HR/DB-480, para efeito de comparação da qualidade destas fontes de iluminação a irradiação será padronizada ($40 \mu\text{mol m}^{-2} \text{s}^{-1}$). Para avaliar a influência do enriquecimento com CO_2 no cultivo de *Aloysia triphylla*, explantes nodais serão cultivados em Magentas® acopladas com duas membranas de 0,45 mm (MilliSeal® AVS-045 Air Vent) contendo 120 mL de meio MS e 30 g L-1 de sacarose. Os meios serão acondicionados em duas caixas com renovação forçada de ar, sendo uma delas o controle, com ar atmosférico ($360 \mu\text{L L}^{-1}$ de CO_2), e outra com incorporação externa de CO_2 ($1000 \mu\text{L L}^{-1}$ de CO_2). As culturas serão mantidas por 100 dias de cultivo em sala de crescimento com temperatura de $25 \pm 2^\circ\text{C}$, fotoperíodo de 16 horas e irradiância luminosa de $40 \mu\text{mol m}^{-2} \text{s}^{-1}$.

Observação:

PARTICIPANTES

PARTICIPANTE	VÍNCULO	CURSO/LOTAÇÃO	FUNÇÃO	BOLSA	CH* CH*		INÍCIO	TÉRMINO
					\$\$\$	DENTRO FORA		
201510520 - ALANA PAULA CHIAVAGATTI SCHMIDT	Estudante de Graduação	Agronomia - CAMPUS UFSM-FW	Estagiário		Não 2	0	01/02/2018	15/09/2019
1413652 - BRAULIO OTOMAR CARON	Docente	DEPTO. DE CIÊNCIAS AGRONÔMICAS E AMBIENTAIS-FW-CESNORS	Colaborador		Não 1	0	01/04/2016	15/09/2019
201230188 - DANIELE CRISTINA FONTANA	Estudante de Graduação	Agronomia/CESNORS/FW	Participante		Não 2	0	01/04/2016	30/10/2017
1412802 - DENISE SCHMIDT	Docente	DEPTO. DE CIÊNCIAS AGRONÔMICAS E AMBIENTAIS-FW-CESNORS	Coordenador		Não 2	0	01/04/2016	15/09/2019
201611171 - DIÉSSICA LETÍCIA JUNGES	Estudante de Graduação	Agronomia/CESNORS/FW	Estagiário		Não 2	0	04/08/2016	15/09/2019

201711130 - GABRIELI CRISTINA VITALLI DE AZEVEDO	Estudante de Graduação	Agronomia - CAMPUS UFSM-FW	Bolsista		Não	20	0	20/03/2017	31/07/2017
201711130 - GABRIELI CRISTINA VITALLI DE AZEVEDO	Estudante de Graduação	Agronomia - CAMPUS UFSM-FW	Bolsista	PROBIC - PROBIC - Programa Institucional de Pesquisa FAPERGS	Sim	20	0	01/08/2017	31/07/2018
2016510309 - IURI NAIBO	Estudante de Graduação	Agronomia - CAMPUS UFSM-FW	Estagiário		Não	2	0	13/03/2017	31/07/2017
2016510309 - IURI NAIBO	Estudante de Graduação	Agronomia - CAMPUS UFSM-FW	Bolsista	PIBIC - PIBIC - Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica	Sim	8	0	01/08/2017	31/07/2018
201410529 - MARCELA MARIA ZANATTA	Estudante de Graduação	Agronomia - CAMPUS UFSM-FW	Estagiário		Não	2	0	01/08/2017	26/01/2019
201661024 - MARCOS VINÍCIUS MARQUES PINHEIRO	Estudante de Pós-graduação	Programa de Pós-Doutorado da UFSM	Executor		Não	20	0	23/05/2016	13/04/2019
201511707 - MATHEUS MILANI PRETTO	Estudante de Graduação	Agronomia/CESNORS/FW	Participante		Não	2	0	01/04/2016	31/07/2016
201511707 - MATHEUS MILANI PRETTO	Estudante de Graduação	Agronomia/CESNORS/FW	Bolsista	PIBIC - PIBIC - Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica	Sim	20	0	01/08/2016	31/07/2017
201310576 - TAINARA GRIS	Estudante de Graduação	Agronomia - CAMPUS UFSM-FW	Estagiário		Não	4	0	01/08/2017	27/01/2018

* carga horária semanal

UNIDADES VINCULADAS

UNIDADE	FUNÇÃO	VALOR	INÍCIO	TÉRMINO
33.21.00.00.0.0 - DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS AGRONÔMICAS E AMBIENTAIS - UFSM-FW	Responsável		01/04/2016	15/09/2019

CLASSIFICAÇÕES**TIPO DE CLASSIFICAÇÃO**

Classificação CNPq

Grupo do CNPq

Linha de pesquisa

Quanto ao tipo de projeto de pesquisa

Objetivos de desenvolvimento sustentável da ONU

CLASSIFICAÇÃO

5.01.03.04-0 - PRODUÇÃO DE MUDAS

378 - PESQUISA EM PRODUÇÃO VEGETAL

04.00.00 - CIENCIAS AGRARIAS

2.01 - Projeto de Pesquisa

15 - Vida Terrestre

INOVAÇÃO**PROJETO POSSUI POTENCIAL DE INOVAÇÃO DE PRODUTOS, PROCESSOS OU SERVIÇOS**

Não

POTENCIAL DE INOVAÇÃO DO PROJETO

-

REGIÕES DE ATUAÇÃO**CIDADE**

Frederico Westphalen

UF

Rio Grande do Sul

PAÍS

Brasil

INÍCIO

01/04/2016

TÉRMINO

15/09/2019

PROJETO NA ÍNTEGRA

Título: Influência da qualidade espectral no desenvolvimento de mudas e produtividade de pimenta biquinho (*Capsicum annuum* L.)

Número: 044728

Classificação: Pesquisa

Registrado em: 20/10/2016

Situação: Concluído/Publicado

Início: 03/10/2016

Término: 30/11/2017

Avaliação: Avaliado

Última avaliação: 16/01/2018

Responsável pelo projeto: MARCOS VINÍCIUS MARQUES PINHEIRO (18461)

Fundação: Não necessita contratar fundação

Número na fundação: Não se aplica

Fiscal: Não se aplica

Proteção do conhecimento: Projeto não gera conhecimento passível de proteção

Instrumento jurídico celebrado: Não se aplica

Público alvo:

Público envolvido:

Tipo de público: Geral

Tipo de evento: Não se aplica

Carga Horária: Não se aplica

Alunos matriculados: Não se aplica

Alunos concluintes: Não se aplica

Palavras-chave: LEDs, pimenta biquinho, produção de mudas, desenvolvimento

201760898 - ANDERSON RAFAEL WEBLER	Estudante de Pós-graduação	PG Agronomia - Agricultura e Ambiente - Mestrado - CAMPUS UFSM-FW	Colaborador	Não	2	0	06/03/2017	30/11/2017
201611751 - AXEL BRUNO MARIOTTO	Estudante de Graduação	Agronomia/CESNORS/FW	Estagiário	Não	2	0	03/10/2016	30/11/2017
1413652 - BRAULIO OTOMAR CARON	Docente	DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS AGRONÔMICAS E AMBIENTAIS - UFSM-FW	Colaborador	Não	1	0	03/10/2016	30/11/2017
201670409 - DANIELE CRISTINA FONTANA	Estudante de Pós-graduação	PG Agronomia - Agricultura e Ambiente - Mestrado /CESNORS/FW	Colaborador	Não	2	0	03/10/2016	30/11/2017
1412802 - DENISE SCHMIDT	Docente	DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS AGRONÔMICAS E AMBIENTAIS - UFSM-FW	Colaborador	Não	1	0	03/10/2016	30/11/2017
201611171 - DIÉSSICA LETÍCIA JUNGES	Estudante de Graduação	Agronomia/CESNORS/FW	Estagiário	Não	2	0	03/10/2016	30/11/2017
201510582 - EVANDRO HOLZ	Estudante de Graduação	Agronomia/CESNORS/FW	Estagiário	Não	2	0	03/10/2016	30/11/2017
201660726 - JULLIE DOS SANTOS	Estudante de Pós-graduação	PG Agronomia - Agricultura e Ambiente - Mestrado - CAMPUS UFSM-FW	Colaborador	Não	2	0	03/10/2016	30/11/2017
201760900 - LEONARDO ANTONIO THIESEN	Estudante de Pós-graduação	PG Agronomia - Agricultura e Ambiente - Mestrado - CAMPUS UFSM-FW	Colaborador	Não	2	0	06/03/2017	30/11/2017
18461 - MARCOS VINÍCIUS MARQUES PINHEIRO	Voluntário	DEPTO. DE CIÊNCIAS AGRONÔMICAS E AMBIENTAIS-FW-CESNORS	Coordenador	Não	10	0	03/10/2016	30/11/2017
201511707 - MATHEUS MILANI PRETTO	Estudante de Graduação	Agronomia/CESNORS/FW	Estagiário	Não	2	0	03/10/2016	29/07/2017
201511707 - MATHEUS MILANI PRETTO	Estudante de Graduação	Agronomia/CESNORS/FW	Estagiário	Não	1	0	30/07/2017	30/11/2017
201561253 - OSCAR VALERIANO SÁNCHEZ VALERA	Estudante de Pós-graduação	PG Agronomia - Agricultura e Ambiente - Mestrado /CESNORS/FW	Colaborador	Não	2	0	03/10/2016	30/10/2017
201611765 - RONIBERTO DA SILVA FARIAS	Estudante de Graduação	Agronomia/CESNORS/FW	Estagiário	Não	2	0	03/10/2016	30/11/2017
201310576 - TAINARA GRIS	Estudante de Graduação	Agronomia - CAMPUS UFSM-FW	Estagiário	Não	2	0	01/08/2017	30/11/2017

* carga horária semanal

UNIDADES VINCULADAS

UNIDADE	FUNÇÃO	VALOR	INÍCIO	TÉRMINO
33.21.00.00.0.0 - DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS AGRONÔMICAS E AMBIENTAIS - UFSM-FW	Responsável		03/10/2016	30/11/2017

CLASSIFICAÇÕES

TIPO DE CLASSIFICAÇÃO	CLASSIFICAÇÃO
Classificação CNPq	5.01.03.04-0 - PRODUÇÃO DE MUDAS
Grupo do CNPq	378 - PESQUISA EM PRODUÇÃO VEGETAL
Linha de pesquisa	04.00.00 - CIENCIAS AGRARIAS
Quanto ao tipo de projeto de pesquisa	2.01 - Projeto de Pesquisa
Objetivos de desenvolvimento sustentável da ONU	15 - Vida Terrestre

INOVAÇÃO

PROJETO POSSUI POTENCIAL DE INOVAÇÃO DE PRODUTOS, PROCESSOS OU SERVIÇOS

Não

POTENCIAL DE INOVAÇÃO DO PROJETO

-

REGIÕES DE ATUAÇÃO

CIDADE	UF	PAÍS	INÍCIO	TÉRMINO
Frederico Westphalen	Rio Grande do Sul	Brasil	03/10/2016	30/11/2017

PROJETO NA ÍNTEGRA

Título: Avaliações agrônômicas e morfofisiológicas em plantas aromáticas

Número: 040367

Classificação: Pesquisa

Registrado em: 04/05/2015

Situação: Em andamento

Início: 02/03/2015

Término: 28/02/2020

Avaliação: Não avaliado

Última avaliação: 10/04/2019

Responsável pelo projeto: DENISE SCHMIDT (1412802)

Fundação: Não necessita contratar fundação

Número na fundação: *Não se aplica*

Fiscal: *Não se aplica*

Proteção do conhecimento: Projeto não gera conhecimento passível de proteção

Instrumento jurídico celebrado: Não se aplica

Público alvo:

Público envolvido:

Tipo de público: Geral

Tipo de evento: Não se aplica

Carga Horária: *Não se aplica*

Alunos matriculados: *Não se aplica*

Alunos concluintes: *Não se aplica*

Palavras-chave: Óleo essencial, Planta medicinal, Ambiente, Fenologia

Resumo: Os óleos essenciais, que são geralmente substâncias voláteis que podem ser empregados na indústria cosmética, farmacêutica e alimentícia. Em função do aumento da demanda por parte dessas indústrias, a produção de plantas aromáticas teve grande crescimento e passou a ser vista como alternativa de cultivo pelos pequenos produtores. No entanto, um dos grandes entraves na utilização dessas plantas pelas indústrias é o fato da maioria delas ser proveniente do extrativismo, podendo ocasionar dessa maneira a extinção da espécie. Desta forma, o cultivo comercial de plantas aromáticas tem-se mostrado uma alternativa de geração de renda para o setor agrícola com a comercialização de biomassa para chás, fitoterápicos e óleos essenciais, tanto no comércio interno, como externo, além de absorver a mão-de-obra familiar rural e garantir boa remuneração. No cultivo de plantas aromáticas um dos maiores problemas encontrados é a instabilidade na produção diante dos diversos fatores climáticos, pois o mecanismo de regulação dos óleos essenciais depende tanto de fatores genéticos inerentes a cada espécie como de estímulos externos proporcionados pelo ambiente de cultivo. Os teores e a composição química dos compostos voláteis das plantas aromáticas são influenciados significativamente por fatores fisiológicos (estádios de desenvolvimento, ritmo estacional, rotas metabólicas alternativas, hormônios e estágio reprodutivo), fitotécnicos (adubações, densidades de plantio, consorciamento, etc.) e ecológico (variações na temperatura, radiação solar, disponibilidade hídrica, competidores, entre outros. A adaptação e a aclimatização ao ambiente resultam de eventos integrados que ocorrem em todos os níveis de organização, desde o anatômico e morfológico até o celular, bioquímico e molecular. A limitação na área foliar pode ser considerada como uma primeira reação das plantas em relação a aclimação afetando aproximadamente todos os aspectos do crescimento/desenvolvimento e modificando a anatomia e a morfologia da planta. Em estudos com diversas espécies de uso medicinal, têm sido evidenciadas plasticidades fisiológicas e anatômicas em função das condições ambientais de cultivo. A anatomia das folhas, em particular, pode ser muito afetada pelas condições do meio, pois é o órgão vegetal de maior plasticidade, com grande capacidade de adaptação de suas estruturas internas, o que lhe confere amplo potencial de aclimação. A produção de plantas aromáticas tem despertado interesse por parte dos produtores rurais devido a sua facilidade de cultivo e a utilização de pequenas áreas. Por outro lado, a falta de informações sobre o cultivo adequado dessas espécies tem gerado insatisfação devido à falta de padronização durante o plantio, colheita, armazenamento ou mesmo no preparo de fitomedicamentos.

Observação:

PARTICIPANTES

PARTICIPANTE	VÍNCULO	CURSO/LOTAÇÃO	FUNÇÃO	BOLSA	CH* CH*		INÍCIO	TÉRMINO
					\$\$\$	DENTRO FORA		
201510520 - ALANA PAULA CHIAVAGATTI SCHMIDT	Estudante de Graduação	Agronomia - CAMPUS UFSM-FW	Estagiário		Não 1	0	01/02/2018	11/01/2020
201611751 - AXEL BRUNO MARIOTTO	Estudante de Graduação	Agronomia - CAMPUS UFSM-FW	Participante		Não 2	0	02/05/2016	28/02/2020
1413652 - BRAULIO OTOMAR CARON	Docente	DEPTO. DE CIÊNCIAS AGRONÔMICAS E AMBIENTAIS-FW-CESNORS	Colaborador		Não 1	0	02/03/2015	28/02/2020
201230188 - DANIELE CRISTINA FONTANA	Estudante de Graduação	Agronomia/CESNORS/FW	Estagiário		Não 2	0	08/03/2016	20/01/2018

1412802 - DENISE SCHMIDT	Docente	DEPTO. DE CIÊNCIAS AGRONÔMICAS E AMBIENTAIS-FW-CESNORS	Coordenador		Não	4	0	02/03/2015	06/04/2017
1412802 - DENISE SCHMIDT	Docente	DEPTO. DE CIÊNCIAS AGRONÔMICAS E AMBIENTAIS-FW-CESNORS	Coordenador		Não	2	0	07/04/2017	17/09/2017
1412802 - DENISE SCHMIDT	Docente	DEPTO. DE CIÊNCIAS AGRONÔMICAS E AMBIENTAIS-FW-CESNORS	Coordenador		Não	1	0	18/09/2017	28/02/2020
201611171 - DIÉSSICA LETÍCIA JUNGES	Estudante de Graduação	Agronomia - CAMPUS UFSM-FW	Participante		Não	2	0	02/05/2016	01/08/2017
201510582 - EVANDRO HOLZ	Estudante de Graduação	Agronomia/CESNORS/FW	Estagiário		Não	2	0	09/03/2016	11/01/2020
201711130 - GABRIELI CRISTINA VITALLI DE AZEVEDO	Estudante de Graduação	Agronomia - CAMPUS UFSM-FW	Estagiário		Não	2	0	01/03/2018	31/07/2018
201711130 - GABRIELI CRISTINA VITALLI DE AZEVEDO	Estudante de Graduação	Agronomia - CAMPUS UFSM-FW	Bolsista	PROBIC - PROBIC - Programa Institucional de Pesquisa FAPERGS	Sim	20	0	01/08/2018	31/07/2019
201711128 - JOÃO ANTONIO DE CRISTO	Estudante de Graduação	Agronomia - CAMPUS UFSM-FW	Estagiário		Não	2	0	01/03/2018	28/02/2020
201210534 - LEONARDO ANTONIO THIESEN	Estudante de Graduação	Agronomia/CESNORS/FW	Estagiário		Não	1	0	02/03/2015	20/01/2018
201410529 - MARCELA MARIA ZANATTA	Estudante de Graduação	Agronomia - CAMPUS UFSM-FW	Estagiário		Não	1	0	01/03/2018	26/01/2019
201511707 - MATHEUS MILANI PRETTO	Estudante de Graduação	Agronomia - CAMPUS UFSM-FW	Estagiário		Não	2	0	01/03/2017	31/07/2018
201511707 - MATHEUS MILANI PRETTO	Estudante de Graduação	Agronomia - CAMPUS UFSM-FW	Bolsista	PIBIC - PIBIC - Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica	Sim	20	0	01/08/2018	31/07/2019

201310576 - TAINARA GRIS	Estudante de Graduação	Agronomia - CAMPUS UFSM-FW	Estagiário	Não	2	0	01/08/2017	27/01/2018
* carga horária semanal								
UNIDADES VINCULADAS								
UNIDADE	FUNÇÃO	VALOR	INÍCIO	TÉRMINO				
33.21.00.00.0 - DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS AGRONÔMICAS E AMBIENTAIS - UFSM-FW	Responsável		02/03/2015	28/02/2020				
CLASSIFICAÇÕES								
TIPO DE CLASSIFICAÇÃO	CLASSIFICAÇÃO							
Classificação CNPq	5.01.03.01-6 - MANEJO E TRATOS CULTURAIS							
Grupo do CNPq	378 - PESQUISA EM PRODUÇÃO VEGETAL							
Linha de pesquisa	04.00.00 - CIENCIAS AGRARIAS							
Quanto ao tipo de projeto de pesquisa	2.01 - Projeto de Pesquisa							
Objetivos de desenvolvimento sustentável da ONU	15 - Vida Terrestre							
INOVAÇÃO								
PROJETO POSSUI POTENCIAL DE INOVAÇÃO DE PRODUTOS, PROCESSOS OU SERVIÇOS								
Não								
POTENCIAL DE INOVAÇÃO DO PROJETO								
-								
PROJETOS VINCULADOS A ESSE PROJETO								
NÚMERO	TÍTULO	INÍCIO	FINAL					
040378	Estresse hídrico sobre o crescimento, anatomia foliar e produção de óleo essencial em Aloysia triphylla.	04/05/2015	31/08/2018					
042925	Viabilidade de produção de mudas clonais de plantas aromáticas com a técnica da miniestaquia.	01/03/2016	31/01/2017					
043321	Influência da qualidade espectral e das trocas gasosas na propagação in vitro e ex vitro de quatro cultivares de Oliveira	01/03/2016	19/01/2018					
043331	Propagação fotoautótrofica in vitro de Aloysia triphylla sob diferentes qualidades espectrais, enriquecimento de CO2 e produção de óleos essenciais	01/04/2016	15/09/2019					
049086	Caracterização anatômica das folhas, fases fenológicas, rendimento e composição do óleo essencial de Aloysia hatschbachii	12/03/2018	03/09/2021					
049069	Seleção de genótipos em Lippia alba para caracteres morfo-agronômicos	02/07/2018	02/07/2023					
051650	Óleo essencial de gengibre no controle de Sclerotinia sclerotiorum em plantas de alface	01/07/2019	04/09/2020					

REGIÕES DE ATUAÇÃO

CIDADE	UF	PAÍS	INÍCIO	TÉRMINO
Frederico Westphalen	Rio Grande do Sul	Brasil	02/03/2015	28/02/2020



CERTIFICADO

ORGULHOSAMENTE, CONCEDEMOS ESTE CERTIFICADO A

Tainara Gris

PELA PARTICIPAÇÃO NO II ENCONTRO TÉCNICO-CIENTÍFICO DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM RECURSOS GENÉTICOS VEGETAIS NOS DIAS 24 E 25 DE OUTUBRO DE 2024 EM FLORIANÓPOLIS (SC) NO TOTAL DE 20 HORAS.

Valdir Marcos Stefenon
Cordenador do PPGRGV





CERTIFICADO

ORGULHOSAMENTE, CONCEDEMOS ESTE CERTIFICADO A

Tainara Gris

PELA APRESENTAÇÃO ORAL NO II ENCONTRO TÉCNICO-CIENTÍFICO DO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM RECURSOS GENÉTICOS VEGETAIS
INTITULADA "AUTOFLUORESCÊNCIA DO CLOROPLASTO DE UMA ORQUÍDEA
BRASILEIRA, SUBMETIDA A DIFERENTES ESPECTROS LUMINOSOS IN VITRO"

Valdir Marcos Stefenon
Cordenador do PPGRGV





CERTIFICADO

ORGULHOSAMENTE, CONCEDEMOS ESTE CERTIFICADO A

Tainara Gris, Eliana de Medeiros Oliveira, Elinton Soares Pontes, Rosete

Pescador e Marcos Vinicius Marques Pinheiro

PELO TRABALHO ACEITO EM FORMA DE RESUMO NO II ENCONTRO
TÉCNICO-CIENTÍFICO DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM RECURSOS
GENÉTICOS VEGETAIS INTITULADO "AUTOFLUORESCÊNCIA DO
CLOROPLASTO DE UMA ORQUÍDEA BRASILEIRA, SUBMETIDA A DIFERENTES
ESPECTROS LUMINOSOS IN VITRO"

Valdir Marcos Stefenon
Cordenador do PPGRGV



EFEITO DA QUALIDADE DE LUZ NA GERMINAÇÃO IN VITRO DE *Cattleya warneri* T. Moore

Tainara Gris^{1*}, Arlene Garcia², Elinton Soares Pontes³, Rosete Pescador⁴

RESUMO: Devido a intensa extração na natureza, as orquídeas se tornam vulneráveis em seu habitat natural. *Cattleya warneri* T. Moore é uma espécie endêmica de regiões de florestas tropicais da América do Sul e Central. Possui hábito epifítico e uma das maiores flores do gênero, com diferentes cores. Além disso, sua comercialização é expressiva e lucrativa. As plantas podem apresentar diferentes respostas aos estímulos de luz, como na fotossíntese e morfogênese, inclusive com diferentes composições espectrais, influenciando a germinação e o crescimento inicial de orquídeas. Desta forma, o objetivo do presente estudo foi avaliar o efeito da qualidade espectral na germinação das sementes *in vitro* com vistas a produção de mudas de *Cattleya warneri*. Diante do exposto, foram testadas quatro qualidades espectrais, com lâmpadas do tipo LED nas cores: branco (400 a 700 nm), vermelho (660 nm), azul/vermelho (450 a 665 nm, respectivamente) e azul (450 nm) durante 120 dias de cultivo. Cada unidade experimental foi composta por um frasco com 30 ml de meio MS (murashige e Skoog, 1962) nos quais foram depositados 1000 µM de água destilada estéril e sementes. Após 120 dias da inoculação das sementes, foi realizada a taxa de germinação, obtendo-se a porcentagem de sementes germinadas a partir de cinco frascos de cultivo (repetições) e retiradas 4000 amostras de cada tratamento para classificação das diferentes fases do desenvolvimento inicial. A maior taxa de germinação foi observada na luz LED azul/vermelho (96,12%) diferindo significativamente das LEDs vermelho (67,25), branco (65,75) e azul (67,25). A luz vermelha é relatada como estimuladora da germinação de sementes de várias espécies. A germinação e o desenvolvimento de diferentes espécies são afetados por características intrínsecas das sementes ou fatores ambientais como a qualidade da luz.

Palavras-chave: Espectros luminosos, Micropropagação, Orchidaceae

Agradecimentos: A Capes pela concessão da bolsa

Linha de pesquisa: Fisiologia do Desenvolvimento e Metabolismo de Plantas.

¹UFSC/Universidade Federal de Santa Catarina, Rod. Admar Gonzaga, 1346, Centro de Ciências Agrárias, CEP 88034-000, Itacorubi, SC, Brasil. tainaragris95@gmail.com *Apresentadora

²UFSC/Universidade Federal de Santa Catarina, Rod. Admar Gonzaga, 1346, Centro de Ciências Agrárias, CEP 88034-000, Itacorubi, SC, Brasil.

³UFSC/Universidade Federal de Santa Catarina, Rod. Admar Gonzaga, 1346, Centro de Ciências Agrárias, CEP 88034-000, Itacorubi, SC, Brasil. elintonpon@gmail.com

⁴UFSC/Universidade Federal de Santa Catarina, Rod. Admar Gonzaga, 1346, Centro de Ciências Agrárias, CEP 88034-000, Itacorubi, SC, Brasil. rosete.pescador@ufsc.br

CRIOPRESERVAÇÃO DE SEMENTES DE *Cattleya labiata* Lindl.

Rose Mari Seledes^{1*}, Rosete Pescador², Elinton Soares Pontes³, Tainara Gris⁴

RESUMO: *Cattleya labiata* Lindl. é uma orquídea ornamental endêmica da Mata Atlântica, atualmente em risco de extinção. A criopreservação é uma técnica com potencial para assegurar a conservação *ex situ* de recursos genéticos vegetais por longos períodos de tempo. O objetivo deste estudo foi verificar a eficiência da criopreservação por meio da imersão direta em nitrogênio líquido (NL) de sementes de *Cattleya labiata*. Para isso, sementes provenientes de polinização assistida, contendo 9% de umidade, foram depositadas em criotubos de 1,5 mL e imersas em NL. Após 48 horas, os criotubos foram descongelados em banho-maria a 40°C por 2 minutos. Os tratamentos consistiram em sementes criopreservadas em NL e sementes não criopreservadas, mantidas em temperatura de 4 °C. Amostras de 10 mg de sementes foram submetidas ao teste de viabilidade em tetrazólio e ao teste de germinação *in vitro*, em frascos de cultivo contendo meio de cultura MS^{1/2} enriquecido com vitaminas de Morel, sacarose e carvão ativado e mantidos em sala de crescimento, com fotoperíodo e temperatura controlados. O delineamento experimental foi inteiramente casualizado, com quatro repetições. Os resultados foram submetidos à análise de variância e ao Teste de Skott e Knott ($p \leq 0,05$). Não houve diferença significativa para a viabilidade, tampouco para a taxa de germinação. O teste de tetrazólio mostrou viabilidade inicial média de 40,06% das sementes não criopreservadas e viabilidade média de 36,10% das sementes após serem expostas à criopreservação em NL. Aos 30 dias, ambos os tratamentos exibiram os protocormos desenvolvidos e taxa de germinação de 35,46% e 38,93% para as sementes criopreservadas e não criopreservadas, respectivamente. Ademais, o teste de viabilidade correspondeu ao teste de germinação, confirmando a consistência do método de tetrazólio. Portanto, a utilização da imersão direta das sementes em NL foi eficaz para a conservação de *Cattleya labiata* nas condições descritas neste trabalho.

Palavras-chave: Orchidaceae; Conservação *ex situ*; Viabilidade; Germinação *in vitro*.

Agradecimentos: Programa de Assistência Financeira Estudantil do Ensino Superior de Santa Catarina.

Linha de pesquisa: Coleta e Conservação de Germoplasma.

¹ Universidade Federal de Santa Catarina, Rodovia Admar Gonzaga, 1346, CEP 88034-000, Florianópolis, SC, Brasil. E-mail: rosemariledes@gmail.com.

*Apresentador(a)

² Universidade Federal de Santa Catarina, Rodovia Admar Gonzaga, 1346, CEP 88034-000, Florianópolis, SC, Brasil. E-mail: rosete.pescador@ufsc.br

³ Universidade Federal de Santa Catarina, Rodovia Admar Gonzaga, 1346, CEP 88034-000, Florianópolis, SC, Brasil. E-mail: tainaragris95@gmail.com

⁴ Universidade Federal de Santa Catarina, Rodovia Admar Gonzaga, 1346, CEP 88034-000, Florianópolis, SC, Brasil. E-mail: elintonpon@gmail.com

IMPACTO DAS QUALIDADES ESPECTRAIS NA GERMINAÇÃO IN VITRO DE *Cattleya crispa* Lindl.

Elinton Pontes^{1*}, Tainara Gris², Rose Mari Seledes³, Rosete Pescador⁴

Resumo: O desaparecimento de várias espécies de orquídeas devido a mudanças climáticas, coleta predatória, degradação dos biomas e poluição é globalmente preocupante. *Cattleya crispa* Lindl. está ameaçada e sua extinção compromete a diversidade genética e a estabilidade dos ecossistemas florestais nos quais está inserida. Sua propagação ocorre através da proliferação de gemas adventícias ou por sementes em simbiose com fungos micorrízicos. A germinação assimbiótica é possível por meio da micropropagação. A luz é um fator que desempenha um papel crucial no desenvolvimento das plantas, influenciando a biossíntese de clorofila, acúmulo de antocianinas, expansão de folhas, abertura estomática, fotomorfogênese e germinação. Este estudo avaliou o impacto das qualidades espectrais na germinação *in vitro* de *C. crispa*. Sementes foram cultivadas em meio MS suplementado com vitaminas de Morel, sacarose, carvão ativado, geleificado com ágar e mantido em sala de crescimento com fotoperíodo de 16 horas, temperatura de 25 ± 2 °C e radiância luminosa de $36 \mu\text{mol.m}^{-1}.\text{s}^{-1}$ provenientes de diferentes qualidades espectrais (LEDs branca, vermelha, azul e vermelha/azul). A germinação não foi afetada pela qualidade espectral da luz. Quanto ao número de protocormos com primórdio foliar houve diferença significativa maior sob o LED azul em comparação com o LED branco. Os LEDs azuis e a combinação azul/vermelho promovem melhor desenvolvimento de plantas, possivelmente devido à ativação de criptocromos e das fototropinas pela luz azul e ao papel da luz vermelha na abertura de estômatos e no fototropismo. Portanto, lâmpadas de LED azul e a combinação de azul/vermelho e vermelho têm influência no aumento do número de protocormos com folhas. Estudos com lâmpadas LED em cultivo *in vitro* são importantes para otimizar o crescimento de plantas e contribuir para a compreensão da fisiologia da *C. crispa*, aprimorando sua propagação. Esses esforços são cruciais para conservação e preservação dessa espécie ameaçada.

Palavras-chave: Orquídeas; propagação; LEDs; protocormo; fisiologia.

Agradecimentos: A Capes, CNPq, RGV e Universidade Federal de Santa Catarina

Linha de pesquisa: Fisiologia do Desenvolvimento e Metabolismo

¹ UFSC, Rodovia Admar Gonzaga, 1346, CEP 88034-000, Florianópolis - SC, Brasil. elintonpon@gmail.com *Apresentador

² UFSC, Rodovia Admar Gonzaga, 1346, CEP 88034-000, Florianópolis - SC, Brasil. E-mail: tainaragris95@gmail.com

³ UFSC, Rodovia Admar Gonzaga, 1346, CEP 88034-000, Florianópolis - SC, Brasil E-mail: rosemariledes@gmail.com

⁴ UFSC, Rodovia Admar Gonzaga, 1346, CEP 88034-000, Florianópolis - SC, Brasil. rosetepescador@gmail.com