

RESUMOS

Desenvolvimento de embriões somáticos de *Araucaria angustifolia* sob diferentes concentrações de ABA

Evelyn Lopes dos Santos^{1*}, Isabella Ramos Pedroni Paulo², Miguel Pedro Guerra³

RESUMO: A *Araucaria angustifolia*, ou Pinheiro-do-Paraná, é uma espécie emblemática da flora brasileira ameaçada pela degradação ambiental e exploração predatória. A embriogênese somática é uma ferramenta biotecnológica promissora para a conservação e propagação em larga escala da espécie. Este estudo explora o uso de ácido abscísico (ABA) na maturação de pró-embriões de *A. angustifolia*. Massas pró-embriogênicas (PEMs) foram suspensas em meio líquido e depositadas (100 mg.mL^{-1}) sob papel filtro em meios de cultura contendo as concentrações: $100 \mu\text{M}$, $150 \mu\text{M}$ e $300 \mu\text{M}$ de ABA, somado de um controle sem o agente. A avaliação se deu quanto ao número de embriões e às características morfológicas nas fases *early-to-late embryo* quinzenalmente durante sessenta dias sob lupa. Na análise quantitativa foi aplicado o teste de Kruskal-Wallis e de Dunn, para separação de médias. Inicialmente foi observado o avanço no desenvolvimento dos embriões em todos os tratamentos. A média do número de embriões no controle ($\bar{y} = 13$) e nos tratamentos $100 \mu\text{M}$ ($\bar{y} = 19$) e $150 \mu\text{M}$ ($\bar{y} = 19,33$) de ABA não apresentou diferença estatística. No tratamento controle os pró-embriões apresentaram as células embriogênicas e as do suspensor de forma polarizada (*early embryo*). Nos tratamentos com ABA as culturas se encontravam majoritariamente na fase globular, sem o suspensor (*late embryo*). Sob tratamento de $300 \mu\text{M}$ ABA, os embriões se desenvolveram em grande número ($\bar{y} = 33,33$) de forma não-individualizada e apresentando oxidação. A avaliação após 30 dias indicou uma mudança na aparência translúcida para opaca, com exceção do controle. Por fim, as duas últimas avaliações indicaram a oxidação generalizada dos embriões e não houve avanço no desenvolvimento embrionário. O uso do fitorregulador mostrou ser eficiente para o desenvolvimento das PEMs na transição de embrião somático inicial para tardio e possivelmente iniciando o acúmulo de substâncias de reserva. Contudo, em uma concentração elevada pode ser tóxico às células. Adequações no protocolo devem ser exploradas para permitir o avanço no desenvolvimento embrionário até a fase de conversão em plântula.

Palavras-chave: Biotecnologia vegetal; Brazilian pine; Conservação; Cultura de tecidos; Histodiferenciação; In vitro.

Agradecimentos: UFSC, FAPESC e CNPq.

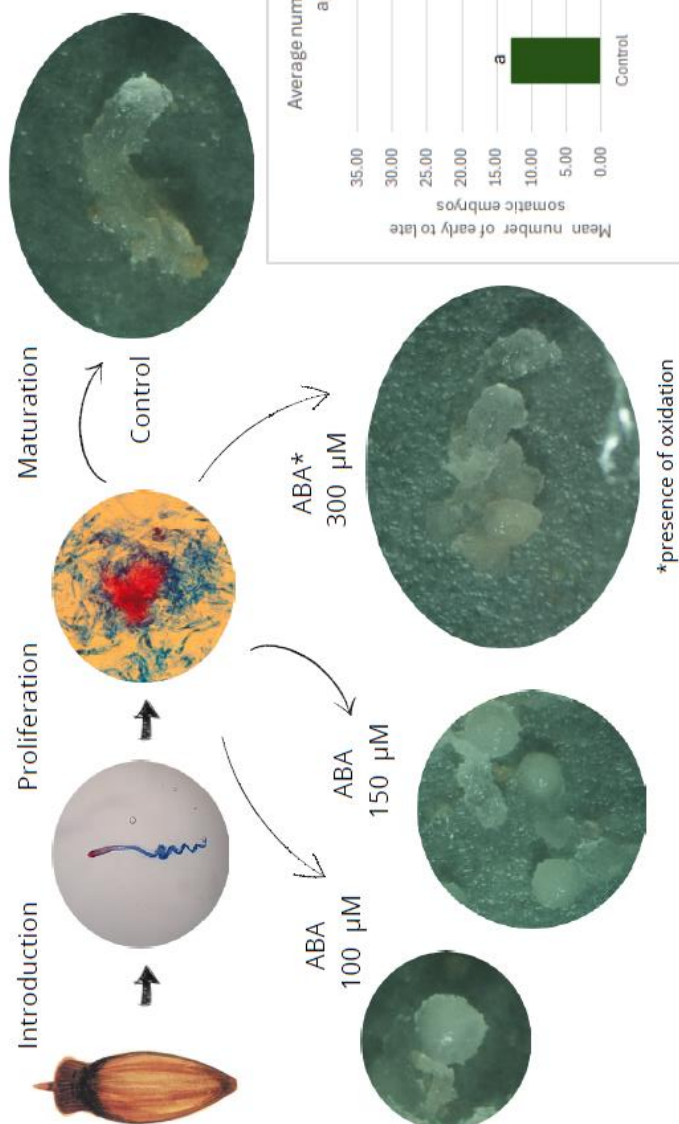
Linha de pesquisa: Fisiologia do Desenvolvimento e Metabolismo.

¹ Universidade Federal de Santa Catarina, Rod. Admar Gonzaga, 1346, 88034-000, Florianópolis, SC, Brasil. E-mail: evelyn.lopes@posgrad.ufsc.br

² Universidade Federal de Santa Catarina, Rod. Admar Gonzaga, 1346, 88034-000, Florianópolis, SC, Brasil. E-mail: isabellapedroni2409@gmail.com

³ Universidade Federal de Santa Catarina, Rod. Admar Gonzaga, 1346, 88034-000, Florianópolis, SC, Brasil. E-mail: miguel.guerra@ufsc.br

Somatic embryos' development of *Araucaria angustifolia* under ABA treatments



Protagonismo da biodiversidade da Mata Atlântica na produção de produtos com indicação geográfica

Caroline Maciel da Costa^{1*}, Márcia Regina Faita², João Gabriel Thomsen Martinelli³, Tatiana Damasco⁴, Rubens Onofre Nodari⁵, Alex Sandro Poltronieri⁶

RESUMO: A Mata Atlântica é um *hostspot* de biodiversidade que possui espécies endêmicas e sujeitas a pressão antrópica. Assim, permitem a produção de produtos exclusivos, cujas características estão ligadas às interações entre fatores ambientais e atividade humana, favorecendo as Indicações Geográficas (IG), sobretudo aquelas como Denominação de Origem. O objetivo deste estudo é apresentar produtos resultantes da biodiversidade que cumprem os requisitos para receber Indicação Geográfica por Denominação de Origem. No processo de registro de uma IG, destaca-se a identificação de fatores específicos da região, a participação dos produtores e a certificação de conformidade dos padrões do produto. A identificação de elementos únicos do território evidencia a singularidade do produto. A colaboração dos produtores locais assegura que o conhecimento tradicional seja integrado ao processo. A certificação garante que ele atenda aos critérios de qualidade e autenticidade exigidos pelo Caderno de Especificação Técnica da IG, reforçando a reputação no mercado e a ligação com a região de origem. Como resultado, o mel de melato da Bracatinga (MMB) e o mel de canudo de pito (MCB) são produtos da biodiversidade exclusiva da Mata Atlântica. No caso do MMB, um mel extrafloral, a produção depende exclusivamente da interação entre a Bracatinga (*Mimosa scabrella*) e as cochonilhas (*Stigmatococcus paranaensis*), que excretam o melato coletado por *Apis mellifera* para a produção do mel. O MCP, um mel floral, as abelhas *A. mellifera* coletam néctar de *Escallonia* sp., endêmica de áreas do Planalto Brasileiro. Estes exemplos evidenciam como a complexidade da biodiversidade da Mata Atlântica é decisiva nas propriedades desses méis, resultando em produtos com perfis únicos, que não podem ser replicados fora da região de origem. A criação destas IGs incentiva a conservação do Bioma, em que os produtores locais atuam como protagonistas que garantem a continuidade de produtos autênticos e de alta qualidade.

Palavras-chave: Desenvolvimento regional, mata nativa, valorização do produto e do produtor local.

Agradecimentos: CAPES e CNPq pelas bolsas, ao RGV/ UFSC pela oportunidade de pesquisa.

Linha de pesquisa: Ecologia e Manejo Sustentável de Plantas.

¹ UFSC, Rod. Admar Gonzaga, 1346, CEP 88034-000, Florianópolis, SC, Brasil. caroline.maciел.costal@gmail.com: Caroline Maciel da Costa

² UFSC, Rod. Admar Gonzaga, 1346, CEP 88034-000, Florianópolis, SC, Brasil. marcia.faita@gmail.com: Márcia Regina Faita

³ UFSC, Rod. Admar Gonzaga, 1346, CEP 88034-000, Florianópolis, SC, Brasil. joaothommartnl@gmail.com: João Gabriel Thomsen Martinelli

⁴ UFSC, Rod. Admar Gonzaga, 1346, CEP 88034-000, Florianópolis, SC Brasil. tatimombuca@gmail.com: Tatiana Damasco

⁵ UFSC, Rod. Admar Gonzaga, 1346, CEP 88034-000, Florianópolis, SC, Brasil. rubens.nodari@ufsc.br: Rubens Onofre Nodari

⁶ UFSC, Rod. Admar Gonzaga, 1346, CEP 88034-000, Florianópolis, SC, Brasil. alexpoltronieri@gmail.com: Alex Sandro Poltronieri



Indução de culturas embriogenéticas em *Gaylussacia brasiliensis*

Gabriel Menegusso Girardello^{1*}, Yohan Fritsche², Thiago Sanches Ornellas³, Fernanda Maria Cordeiro de Oliveira⁴, Valdir Marcos Stefenon⁵, Miguel Pedro Guerra⁶

RESUMO: *Gaylussacia brasiliensis*, conhecida popularmente como Camarinha, é um arbusto da família das Ericáceas. Possui ampla distribuição no Brasil, ocupando desde áreas costeiras a campos de altitude. Além de seu potencial alimentício, como alternativa às *berries* exóticas, a espécie tem relevância ecológica como pioneira em processos de sucessão ecológica em ambientes perturbados, como a restinga. Apesar disso, a propagação da espécie é dificultada a partir de métodos tradicionais, apresentando limitações na germinação, enraizamento e sobrevivência de mudas transplantadas. Este estudo avaliou a capacidade regenerativa de tecidos florais de *G. brasiliensis* cultivados em meio MS suplementado com vitaminas de Morel, 2,4-D (1,1 mg/L) e ágar (6 g/L). Botões florais em pré-antese foram coletados de três genótipos, para cada genótipo foram selecionados 80 explantes. A desinfestação incluiu um pré-tratamento com solução de Kazumin[®] (0,3%, v/v) por 1 hora, seguido de imersão em álcool (70%, v/v) por 90 segundos e imersão em solução de NaClO (1%, v/v) com Tween20[®] por 10 minutos, seguido de lavagem tripla em água deionizada estéril. Os explantes foram seccionados longitudinalmente e inoculados em tubos de ensaio com a face excisada para cima, mantidos no escuro a 25±2°C. Avaliações feitas após 50 dias de cultivo demonstraram que o protocolo de desinfestação foi eficaz, com uma taxa máxima de contaminação de 30,5%. Após a análise dos calos a partir da técnica de dupla coloração foram observadas características embriogênicas induzidas pelo tratamento com 2,4-D. A resposta foi genótipo-dependente, com taxas de indução que variaram de 11,3% a 75% entre os genótipos. Os resultados obtidos demonstram o potencial regenerativo de explantes florais da espécie, através da indução de calos embriogênicos. As culturas resultantes poderão ser utilizadas para novos estudos que visem progredir para fases mais avançadas da embriogênese ou então serem criopreservadas para o estabelecimento de bancos criogênicos.

Palavras-chave: Ericaceae; Embriogênese somática; Introdução in vitro; Cultura de tecidos; Explantes florais.

Linha de pesquisa: Fisiologia do Desenvolvimento e Metabolismo.

¹ Universidade Federal de Santa Catarina, Rua Admar Gonzaga, nº 1346, 88034-000, Florianópolis, SC, Brasil. E-mail: giraa33@hotmail.com

² Universidade Federal de Santa Catarina, Rua Admar Gonzaga, nº 1346, 88034-000, Florianópolis, SC, Brasil. E-mail: y.fritsche@gmail.com

³ Universidade Federal de Santa Catarina, Rua Admar Gonzaga, nº 1346, 88034-000, Florianópolis, SC, Brasil. E-mail: thisor@gmail.com

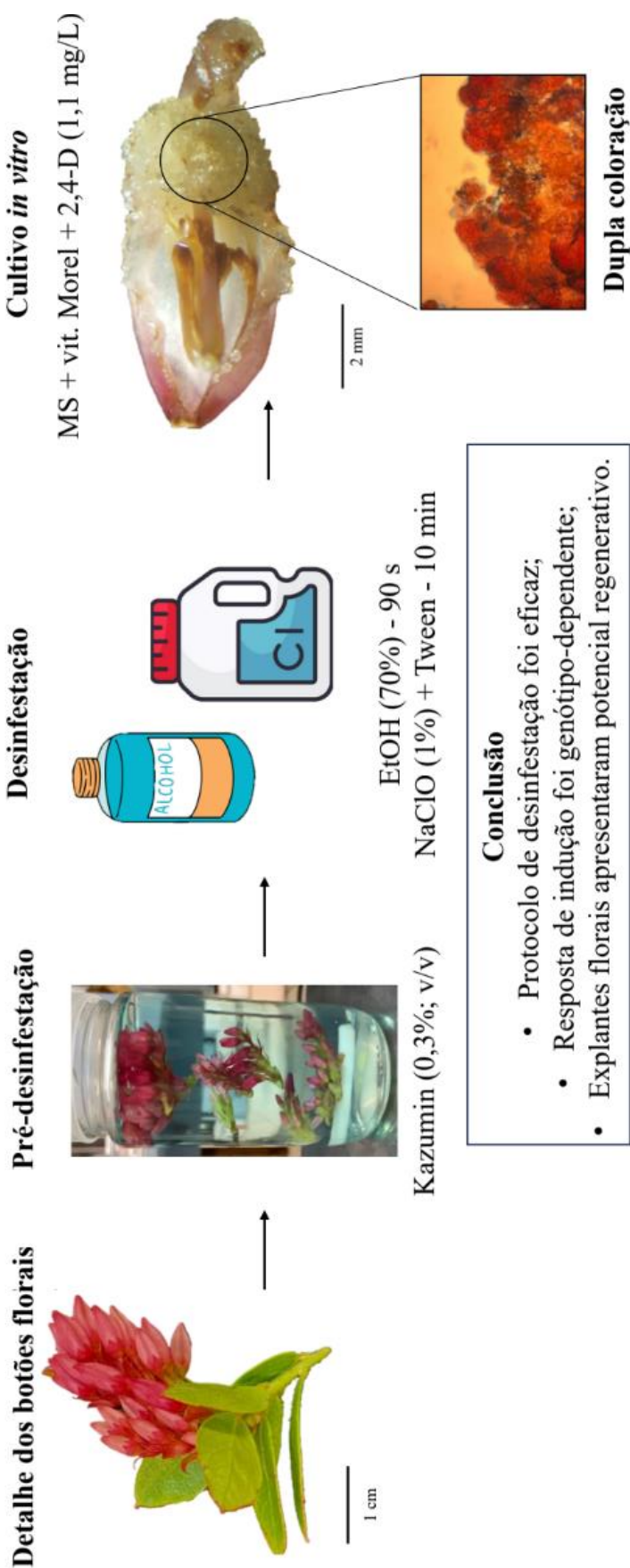
⁴ Universidade Federal de Santa Catarina, Rua Eng. Agr. Andrei Cristian Ferreira, nº 216, 88040-535, Florianópolis, SC, Brasil. E-mail: fernanda.m.oliveira@ufsc.br

⁵ Universidade Federal de Santa Catarina, Rua Admar Gonzaga, nº 1346, 88034-000, Florianópolis, SC, Brasil. E-mail: valdir.stefenon@ufsc.br

⁶ Universidade Federal de Santa Catarina, Rua Admar Gonzaga, nº 1346, 88034-000, Florianópolis, SC, Brasil. E-mail: miguel.guerra@ufsc.br

INDUÇÃO DE CULTURAS EMBRIOGENÉTICAS EM *GAYLUSSACIA BRASILIENSIS*

Espécie arbustiva da família das Ericáceas com potencial alimentar.



Efeito de diferentes isolados de *Trichoderma* spp. na produção de mudas de cebola (cv. Crioula)

Juliano Silveira Machado^{1*}, João Gustavo Longen², Kenji da Cruz Konno³, Edenilson Meyer⁴, Admir José Giachini⁵, André Ricardo Zeist⁶

RESUMO: O uso de microrganismos para promoção do crescimento de plantas é uma realidade cada vez mais presente em diferentes áreas da agricultura, como a produção de hortaliças e cereais. Fungos do gênero *Trichoderma* spp. têm sido cada vez mais utilizados visando o controle de patógenos, com destaque para os patógenos de solo. Além de seu efeito no controle de doenças, este gênero também tem demonstrado efeito na promoção do crescimento de plantas. Neste trabalho, foram testados 7 isolados de *Trichoderma* spp. com o objetivo de avaliar seu efeito no crescimento de mudas de cebola. Os isolados foram cultivados durante 3 semanas em placas de Petri com meio batata-dextrose-água; posteriormente, os conídios foram extraídos com alça de Drigalski e solução de Tween 80, na concentração de 0,05%. Feita a extração dos esporos, estes foram transferidos para erlenmeyers e tiveram sua concentração ajustada para 10⁶ esporos/mL, foram aplicados 200 mL dessa solução em cada unidade experimental. Para massa seca da parte aérea, *Trichoderma asperelloides* MMBF 94/17, assim como *Trichoderma harzianum* 1306 e *Trichoderma* sp. 16 obtiveram os maiores valores de média e não diferiram entre si (0,127; 0,110 e 0,106 g/planta, respectivamente). Os isolados *Trichoderma* sp. 7, *Trichoderma* sp. 24, *Trichoderma* sp. 13 e *Trichoderma* sp. 3 não diferiram do controle não inoculado (0,098; 0,090; 0,088; 0,086 e 0,081 g/planta, respectivamente). Para massa seca do sistema radicular, os isolados *T. asperelloides* MMBF 94/17 e *Trichoderma* sp. 7. foram superiores aos outros (0,013 e 0,012 g/planta), enquanto os demais isolados não diferiram estatisticamente do controle não inoculado. Já na análise da massa seca total, *T. asperelloides* MMBF 94/17 apresentou a maior média, sendo superior aos demais (0,139 g/planta). Os isolados *Trichoderma* sp. 16 e *T. harzianum* 1306 também apresentaram médias superiores em relação aos outros isolados, mas não diferiram entre si (0,119 e 0,115 g/planta). Os resultados obtidos evidenciaram que o isolado *T. asperelloides* MMBF 94/17 se destaca em relação aos demais isolados testados, demonstrando um alto potencial para a promoção do crescimento de mudas de cebola.

Palavras-chave: Mutualismo; Microrganismos promotores do crescimento vegetal; Fungos benéficos; Massa seca; Agricultura sustentável.

Linha de pesquisa: Ecologia e Manejo Sustentável de Plantas.

¹ 1 Universidade Federal de Santa Catarina, Rod. Admar Gonzaga, 1346, 88034-000, Florianópolis, SC, Brasil. julianoagroufsc@gmail.com

² Universidade Federal de Santa Catarina, Rod. Admar Gonzaga, 1346, 88034-000, Florianópolis, SC, Brasil. joaogustavolongen@bol.com.br

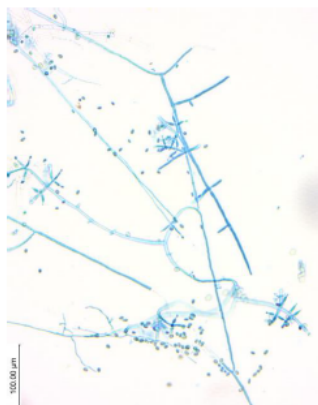
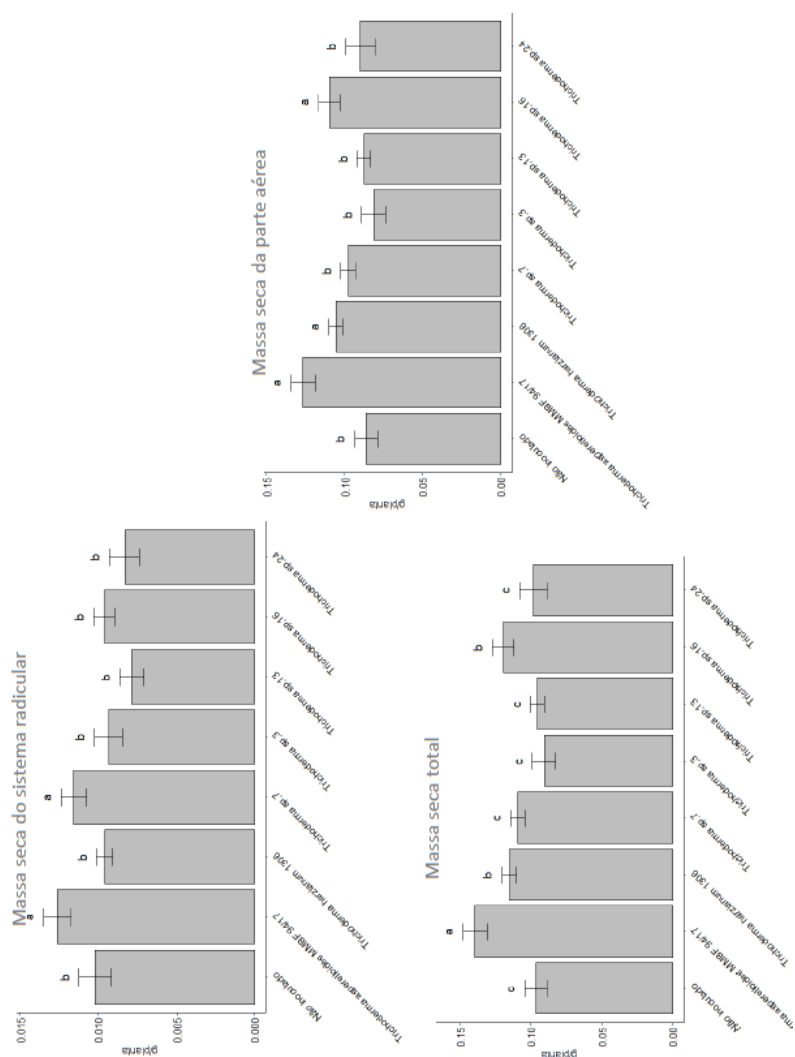
³ Universidade Federal de Santa Catarina, Rod. Admar Gonzaga, 1346, 88034-000, Florianópolis, SC, Brasil. kenji.c.konno@gmail.com

⁴ Universidade Federal de Santa Catarina, Rod. Admar Gonzaga, 1346, 88034-000, Florianópolis, SC, Brasil. edenilsonmeyer.agro@gmail.com

⁵ Universidade Federal de Santa Catarina, Rod. Admar Gonzaga, 1346, 88034-000, Florianópolis, SC, Brasil. admir.giachini@gmail.com

⁶ Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz da Universidade de São Paulo, 13418-900, Piracicaba, SP, Brasil. andrezeist@usp.br

Efeito de diferentes isolados de *Trichoderma* spp. na produção de mudas de cebola (cv. Crioula)



-Verificar o efeito de diferentes isolados de *Trichoderma* spp. em cebola

Influência de diferentes qualidades espectrais na aclimação de *Cattleya crispa* Lindl.

Rose Mari Seledes^{1*}, Rosete Pescador¹; Elinton S. Pontes¹; Tainara Gris¹; Thiago S. Ornellas¹

RESUMO: *Cattleya crispa* Lindl. é uma orquídea ornamental e endêmica da Mata Atlântica, que encontra-se em risco de extinção. A germinação in vitro é uma das formas mais eficiente de obter um grande número de plantas de orquídeas, no entanto a aclimação é uma das fases mais delicadas do processo. O objetivo deste trabalho foi estudar a eficiência fotossintética, por meio da fluorescência da clorofila a e os parâmetros relacionados, a fim de verificar o estado fisiológico fotossintético das plantas de *Cattleya crispa*, em diferentes qualidades espectrais durante a aclimação. Para isso, plantas de *Cattleya crispa* com 270 dias de idade, oriundas do cultivo in vitro, foram aclimatadas em sala de crescimento com $24 \pm 5^\circ\text{C}$, $42,5 \pm 5\%$ de umidade relativa do ar e fotoperíodo de 16 horas de luz e 8 horas de escuro, por 120 dias sob a influência das seguintes luzes: luz vermelha - 660 nm; luz branca - 400 a 700 nm; luz azul - 450 nm; e luz azul com vermelha (50%/50%) - 450 nm e 665 nm. O delineamento experimental foi inteiramente casualizado, com quatro repetições. Avaliou-se a fluorescência da clorofila a do fotossistema II e parâmetros relacionados de 30 plantas por tratamento. Os resultados foram submetidos à análise de variância e ao Teste de Skott e Knott ($p \leq 0,05$). Os dados obtidos no presente estudo mostraram que as plantas submetidas ao tratamento de luz azul com vermelha apresentaram maior eficiência quântica do fotossistema II (PSII), com α de 0,1048. Enquanto que, as demais luzes não diferiram estatisticamente entre si para esta variável, e exibiram em média α de 0,0698. A capacidade máxima de transporte de elétrons (ETR_{máx}) das plantas foi mais elevada nas luzes branca (6,4610) e azul com vermelha (8,0452), em comparação com as luzes vermelha (4,9836) e azul (5,0898). As plantas de *Cattleya crispa* aclimatadas nas luz branca e na luz azul com vermelha apresentam alta eficiência fotossintética, podendo o método auxiliar na obtenção de plantas desta orquídea.

Palavras-chave: Orchidacea; Aclimação; Qualidades espectrais; Eficiência fotossintética.

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

Linha de pesquisa: Fisiologia do Desenvolvimento e Metabolismo.

¹ PPGRGV, Universidade Federal de Santa Catarina, Rod. Admar Gonzaga, 1346, 88034-000, Florianópolis, SC, Brasil. rosemariseledes@gmail.com

Influência de diferentes qualidades espectrais na aclimatação de *Cattleya crispa* Lindl.

Orquídea nativa da Mata Atlântica, ornamental e em risco de extinção



- Qualidades espectrais na fase de aclimação
- Fluorescência da clorofila a e os parâmetros relacionados
- Eficiência quântica do fotossistema II (α) e capacidade máxima de transporte de elétrons (ETR_{máx})

Impacto da iluminação no cultivo protegido de *Cannabis sativa* L.

Gabriel Menegusso Girardello^{1*}, Thiago Sanches Ornellas¹, Yohan Fritsche¹, Rosete Pescador¹, Valdir Stefenon¹, Miguel Pedro Guerra¹

RESUMO: A *Cannabis sativa*, planta originária do leste da Ásia, foi dispersa globalmente e utilizada pela humanidade como fonte de fibras, alimento, matéria-prima medicinal e substância enteógena. A seleção humana ao longo dos milênios resultou em diversos biotipos da planta, adaptados a diferentes condições ambientais e com composições fitoquímicas distintas. O mercado global de *Cannabis* vive um constante crescimento, pois desde a descoberta do sistema endocanabinoide humano, a espécie vem sendo utilizada para o tratamento de doenças, como epilepsia refratária e Parkinson. Diante da necessidade de garantir a consistência e qualidade dos compostos produzidos, seu cultivo para uso medicinal ocorre preferencialmente em ambientes controlados. Nesses ambientes, o ajuste de fatores ambientais como a iluminação, afetam diretamente o crescimento, fisiologia, biomassa e o perfil fitoquímico das plantas. Estudos indicam que a intensidade luminosa é fundamental no cultivo de *Cannabis*, com PPFDs elevados resultando em plantas mais compactas e maior eficiência fotossintética no estágio vegetativo. Durante a floração, diferentes autores recomendam o uso de irradiações de até $1.800 \mu\text{mol m}^{-2} \text{s}^{-1}$ para aumento de produtividade, destacando que esta cultura demanda níveis de irradiância muito superiores em comparação a outras, como alface e morango. Além disso, a manipulação do espectro luminoso demonstrou modificar a concentração de canabinoides, especialmente com o uso de luz azul, que resultou em maior produção de canabinoides totais. Fontes de LED, quando comparadas a lâmpadas HPS, utilizadas tradicionalmente, destacaram-se pela eficiência energética e flexibilidade na modulação do espectro, permitindo ajustes das necessidades luminosas em cada estágio de desenvolvimento. Diante disso, o uso de sistemas de iluminação de espectros dinâmicos surge como uma estratégia para maximizar a quantidade dos compostos de interesse medicinal em cultivos protegidos da espécie.

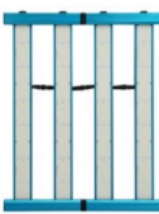
Palavras-chave: Fisiologia vegetal; Fotomorfogênese; Canabinoides; LED; Espectro dinâmico.

Linha de pesquisa: Fisiologia do Desenvolvimento e Metabolismo.

¹ PPGRGV, Universidade Federal de Santa Catarina, Rod. Admar Gonzaga, 1346, 88034-000, Florianópolis, SC, Brasil. giraa33@hotmail.com

IMPACTO DA ILUMINAÇÃO NO CULTIVO PROTEGIDO DE *CANNABIS SATIVA* L.

Espécie herbácea da família *Cannabaceae* com potencial medicinal e industrial.

Iluminação no cultivo protegido	Vantagens	Desvantagens	Estádio Vegetativo
 Vapor metálico (HQL, HPS)	Baixo investimento inicial; Maior produtividade de biomassa por área;	Apenas parte do espectro é aproveitada na fotossíntese; Produção de calor;	- Espectro de luz azul gera plantas mais compactas, com entrenós mais curtos; - Irradiâncias entre 400 e 1.000 $\mu\text{mol m}^{-2}\cdot\text{s}^{-1}$ são indicadas para diferentes variedades. 
 LED	Eficiência energética; Controle de intensidade; Baixa emissão de calor; Espectro dinâmico; Longa vida útil.	Alto investimento inicial;	Espectro dinâmico e irradiâncias de até 1.800 $\mu\text{mol m}^{-2}\cdot\text{s}^{-1}$ aumentam a produção de fitocanabinóides e a produtividade de biomassa neste estádio. 
 CFL	Baixo investimento inicial; Facilidade de uso;	Apenas parte do espectro é aproveitada na fotossíntese; Baixa intensidade luminosa;	

Conclusões

A alta irradiância exigida pela espécie favorece o uso de LEDs pela sua eficiência energética, e a modulação de espectros nos diferentes estádios fenológicos pode melhorar tanto a qualidade quanto a produtividade de metabólitos secundários de interesse medicinal.

Resposta fotossintética da variedade Regent sob manejos de desfolha no Planalto Central de Santa Catarina

Anna Karoline Meirelles^{1*}, Camila Bitencourt¹, Andriele Caroline de Moraes¹, Leocir José Welter¹, Lírío Luiz Dal Vesco², Rosete Pescador³

RESUMO: A viticultura em regiões de elevada altitude, como o Planalto Central de Santa Catarina, oferece condições únicas para o cultivo de videiras, com alta radiação solar e variações térmicas que podem influenciar o desempenho das plantas. O manejo adequado, como a desfolha, é essencial para maximizar a fotossíntese e a qualidade das uvas. Este estudo avaliou a resposta fotossintética da variedade de videira resistente a doenças (PIWI) 'Regent' sob diferentes manejos de desfolha. O experimento foi realizado na Área Experimental Agropecuária do Campus de Curitibanos da UFSC, nos ciclos 2020/21 e 2021/22. As trocas gasosas foram medidas com um analisador portátil de CO₂ (IRGA), em folhas expostas ao sol nos estádios de pleno florescimento, início e maturação plena, com concentração de CO₂ ajustada para 400 ppm e irradiância de 800 $\mu\text{mol f\u00f3tons m}^{-2} \text{s}^{-1}$. Os pigmentos fotossintéticos foram quantificados por espectrofotometria, e os níveis de clorofila avaliados com um medidor SPAD. O delineamento experimental foi em blocos casualizados, com três manejos: sem desfolha (SD), desfolha no estádio 'grão tamanho ervilha' (E31) e no início da maturação (E35). A desfolha influenciou significativamente as trocas gasosas e os pigmentos fotossintéticos. A maior taxa de fotossíntese líquida foi observada no tratamento E31 (17,62 $\mu\text{mol m}^{-2} \text{s}^{-1}$), enquanto a condutância estomática foi mais elevada em E35 (0,27 $\text{mol m}^{-2} \text{s}^{-1}$). Os índices SPAD não apresentaram diferenças significativas entre os tratamentos nos dois ciclos. As práticas de desfolha nos estádios 'grão tamanho ervilha' (E31) e início da maturação (E35) mostraram-se eficazes para melhorar a fotossíntese e os teores de clorofila na variedade 'Regent', especialmente em regiões de elevada altitude. Os manejos aplicados otimizaram a eficiência fotossintética, indicando potencial para aumentar a qualidade das uvas, ressaltando a importância de práticas adaptativas para variedades PIWI em condições climáticas desafiadoras.

Palavras-chave: Trocas gasosas, eficiência fotossintética, fisiologia.

Agradecimentos: UNIEDU/FUMDES, CAPES.

Linha de pesquisa: Fisiologia do Desenvolvimento e Metabolismo.

¹ PPGRGV, Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Ciências Rurais, Curitibanos, SC, Brasil

²CCB, Universidade Federal de Santa Catarina, Campus Trindade, 88040-900, Florianópolis, SC, Brasil

³PPGRGV, Universidade Federal de Santa Catarina, Rod. Admar Gonzaga, 1346, 88034-000, Florianópolis, SC, Brasil

Resposta Fotossintética da variedade Regent sob manejos de desfolha no Planalto Central de Santa Catarina



1. Sem desfolha (SD)



2. Desfolha em "grãos tamanho ervilha" (E31);



3. Desfolha no início da maturação (E35).



Os diferentes manejos de desfolha influenciaram positivamente a fotossíntese e a eficiência estomática da variedade 'Regent'

A desfolha nos estádios 'grão tamanho ervilha' (E31) e início da maturação (E35) apresentaram melhores respostas em termos de trocas gasosas e manutenção dos níveis de clorofila

Os tratamentos com desfolha promoveram uma maior otimização da captura de luz e uso eficiente de recursos em comparação com plantas sem desfolha.



Autofluorescência do cloroplasto de uma orquídea brasileira, submetida a diferentes espectros luminosos *in vitro*

Tainara Gris^{1*}, Eliana de Medeiros Oliveira², Elinton Soares Pontes³, Rosete Pescador¹, Marcos Vinícius Marques Pinheiro⁵.

RESUMO: Orchidaceae é uma família diversificada que habita regiões tropicais e subtropicais do mundo. *Cattleya warneri* apresenta as maiores flores entre todas as espécies brasileiras do gênero, bastante vistosa, por essa razão, severamente coletada e bastante difícil de encontrar na natureza, é epífita, nativa e endêmica do Brasil. O objetivo deste estudo foi avaliar o aspecto fisiológico referente a autofluorescência do cloroplasto com a técnica de microscopia Confocal, em mudas de *C. warneri* em estágio inicial de desenvolvimento *in vitro* sob diferentes espectros luminosos, espectros estes constituídos de duas lâmpadas LED Branco (100%), Vermelho (100%), Azul+Vermelho (40%/60%) e Azul (100%). Aos 120 dias de cultivo *in vitro*, amostras frescas da região central de folhas de *C. warneri*, foram fixadas e posteriormente processadas em série de soluções crioprotetoras. Em seguida, as amostras foram embebidas em meio de congelamento de tecidos e congeladas até -19°C. Seções transversais de 50 µm foram cortadas em criostato e posteriormente analisadas em Microscópio Confocal de Varredura a Laser. Ao final, todas as imagens foram sobrepostas (máxima projeção), para obtenção de uma imagem com toda a informação das estruturas que autofluoresceram ao longo dos três eixos de escaneamento. A intensidade de autofluorescência do cloroplasto foi calculada medindo 20 ROIs (áreas delimitadas nas imagens) por tratamento ($n = 20$), onde a intensidade de cada pixel foi medida usando o programa LAS-X Leica. Os valores obtidos foram analisados e submetidos à análise estatística. Lâmpadas LED na cor branco resultaram em plantas com maior intensidade de pixel (autofluorescência do cloroplasto) (124,71), com resultados estatisticamente superiores as demais LEDS, enquanto a LED vermelho (85,72), resultou em maior intensidade de pixel quando comparada a LED azul+vermelho (30,49) e azul (60,30). As plantas expostas as lâmpadas LED azuis ainda demonstraram resultados superiores estatisticamente as LEDs azul+vermelho. Os pigmentos fotossintéticos são receptores de luz, a grande fonte de energia vital para a fotossíntese e outros processos metabólicos, neste estudo supõe-se que a luz branca penetra mais facilmente nas folhas para ser utilizada na fotossíntese e influenciar o balanço hormonal natural das plantas além disso, quando a planta é exposta a uma iluminação prolongada sob luz vermelha geralmente resulta em uma situação de estresse para a planta caracterizada pela baixa capacidade de fotossíntese e crescimento prejudicado.

Palavras-chave: Intensidade de pixel; qualidades espectrais; Orchidaceae; Microscopia Confocal.

Agradecimentos: A Capes pela concessão da bolsa, ao LAMEB – UFSC e ao PPGRGV – UFSC.

Linha de pesquisa: Fisiologia do Desenvolvimento e Metabolismo.

¹ Universidade Federal de Santa Catarina, Programa de Pós Graduação em Recursos Genéticos Vegetais nº1346, CEP 88034-000, Florianópolis, SC, Brasil. E-mail: tainaragris95@gmail.com

² Universidade Federal da Bahia, Instituição, Laboratório Multiusuário de Microscopia Eletrônica, CEP 40170-180, Salvador, BA, Brasil.. E-mail: elianamedeirosufba@gmail.com

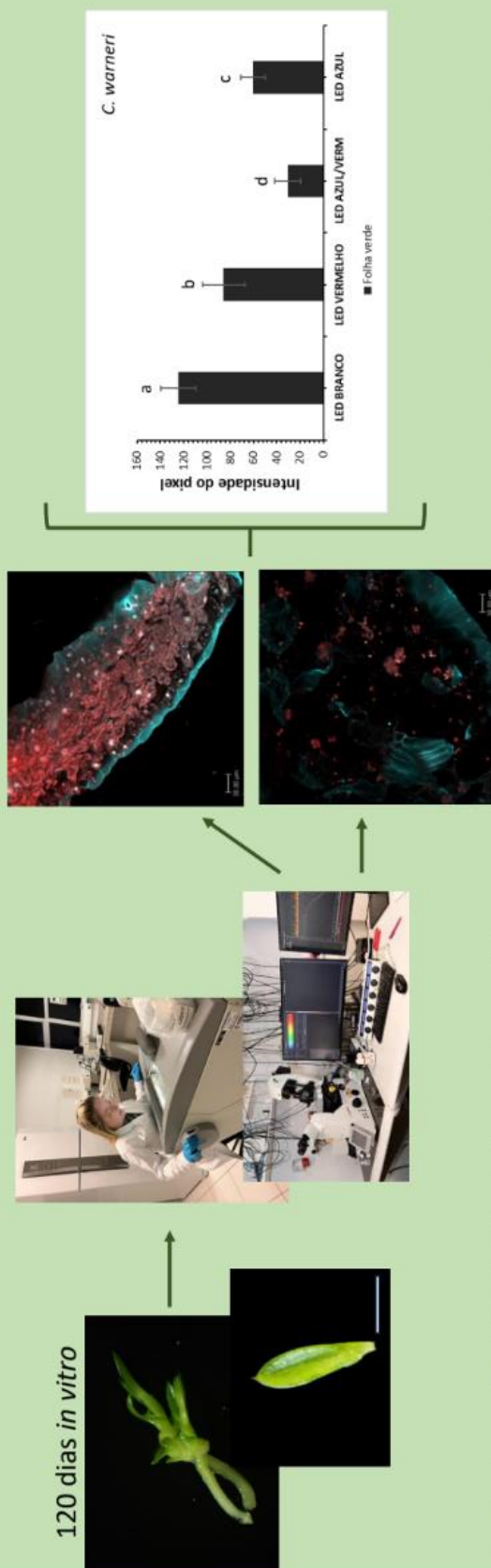
³ Universidade Federal de Santa Catarina, Programa de Pós Graduação em Recursos Genéticos Vegetais nº1346, CEP 88034-000, Florianópolis, SC, Brasil. E-mail: elintonpon@gmail.com

⁴ Universidade Federal de Santa Catarina, Programa de Pós Graduação em Recursos Genéticos Vegetais nº1346, CEP 88034-000, Florianópolis, SC, Brasil. E-mail: rosetepesca@gmail.com

⁵ Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões, CEP 98400-000, Frederico Westphalen, RS, Brasil. E-mail: macvini@gmail.com

AUTOFLUORESCÊNCIA DO CLOROPLASTO DE UMA ORQUÍDEA BRASILEIRA, SUBMETIDA A DIFERENTES ESPECTROS LUMINOSOS *IN VITRO*

Cattleya warneri - severamente coletada e bastante difícil de encontrar na natureza, é epífita, nativa e endêmica do Brasil.



- Os pigmentos fotossintéticos são receptores de luz;
- Luz branca penetra mais facilmente nas folhas para ser utilizada na fotossíntese e influenciar o balanço hormonal natural das plantas;
- Estresse.



Índice MGIDI para seleção de genótipos de batata doce com altos teores de β -Caroteno

Adriel da Silva Alves^{1*}, Jorge Andres Betancur Gonzalez², André Junior Ribeiro³, Juliano Galina⁴, Tiago Olivoto⁵,
André Ricardo Zeist⁶

RESUMO: A batata-doce (*Ipomoea batatas* (L.) Lam) é amplamente reconhecida como uma das hortaliças mais versáteis e relevantes globalmente. Frente aos desafios da insegurança alimentar e das mudanças climáticas, as variedades de polpa laranja, ricas em betacaroteno, um precursor essencial da vitamina A, despontam como alternativas promissoras para enfrentar essas questões, contribuindo para a redução das deficiências nutricionais e para a melhoria da qualidade alimentar. Apesar do grande potencial de expansão no mercado nacional e internacional, poucas cultivares de batata-doce de polpa laranja estão atualmente disponíveis aos produtores brasileiros. O desenvolvimento de genótipos biofortificados, que aliam alta qualidade de raiz, elevado teor de betacaroteno e resistência a pragas, representa uma solução estratégica para promover práticas agrícolas mais sustentáveis e garantir uma alimentação mais nutritiva e saudável. Este estudo objetivou identificar genótipos superiores de batata-doce de polpa laranja utilizando o índice MGIDI (Multi-Trait Genotype Ideotype Distance Index), disponível no pacote Metan R. Foram avaliados 1048 genótipos em um delineamento de blocos aumentados, com a cultivar BRS Beauregard como testemunha. As variáveis analisadas que compuseram o índice foram: número de ramas, número total de raízes, produção total de raízes tuberosas, número de raízes comerciais, produção de raízes comerciais, massa média, resistência a insetos, aparência das raízes e cor da polpa. A colheita ocorreu 140 dias após o transplante. Foram selecionados 68 genótipos superiores com três fatores principais de contribuição identificados: o Fator 1 incluiu número de ramas, número total de raízes, produção total, número de raízes comerciais e produção de raízes comerciais; o Fator 2 englobou a aparência das raízes e a porcentagem de raízes comerciais; e o Fator 3 abordou a resistência a insetos e a cor da polpa. Concluiu-se que o índice MGIDI é uma ferramenta eficiente para a identificação de genótipos superiores de batata-doce, permitindo uma avaliação integrada de múltiplos atributos agrônômicos, facilitando a seleção de genótipos promissores para o desenvolvimento de cultivares biofortificadas com polpa laranja.

Palavras-chave: *Ipomoea batatas*; melhoramento genético; betacaroteno; biofortificação; segurança alimentar; agricultura sustentável.

Agradecimentos: À Capes.

Linha de pesquisa: Genética e Melhoramento de Plantas.

¹ Universidade Federal de Santa Catarina, Rod. Admar Gonzaga, 88034-000, Florianópolis, SC, Brasil. E-mail: adriel.alves@posgrad.ufsc

² Universidade Federal de Santa Catarina, Rod. Admar Gonzaga, 88034-000, Florianópolis, SC, Brasil. E-mail: jorgeandres86@gmail.com

³ Universidade Federal de Santa Catarina, Rod. Admar Gonzaga, 88034-000, Florianópolis, SC, Brasil E-mail: andre.ribeiro@ufsc.br.

⁴ Universidade Federal de Santa Catarina, Rod. Admar Gonzaga, 88034-000, Florianópolis, SC, Brasil E-mail: juliano.galina@posgrad.ufsc.br

⁵ Universidade Federal de Santa Catarina, Rod. Admar Gonzaga, 88034-000, Florianópolis, SC, Brasil E-mail: tiago.olivoto@ufsc.br

⁶ Universidade de São Paulo, Av. Pádua Dias, 13418-900, Piracicaba - SP, Brasil. E-mail: andrezeist@usp.br

ÍNDICE MGIDI PARA SELEÇÃO DE GENÓTIPOS DE BATATA-DOCE COM ALTOS TEORES DE BETACAROTENO

Bloco de policruzamento



Obtenção das sementes, quebra de dormência e
semeadura.



Plantio das mudas e colheita 140 DAP.



BATATA-DOCE
(*Ipomoea batatas*)



SEGURANÇA ALIMENTAR

BIOFORTIFICAÇÃO

BETACAROTENO

MELHORAMENTO GENÉTICO
GENÓTIPOS SUPERIORES

Avaliações



Número de ramas, número total de raízes, produção total de
raízes tuberosas, número de raízes comerciais, produção de
raízes comerciais, massa média, resistência a insetos,
aparência das raízes, cor da polpa.

Aplicação do Índice MGIDI



Cultura de células vegetais como uma alternativa para a produção de metabólitos secundários de *Eugenia uniflora*

Luciana Gutterres de Azevedo^{1*}, Danielle da Silva, Thiago Sanches Ornellas, Valdir Marcos Stefenon

RESUMO: A *Eugenia uniflora* L. (pitangueira) contém metabólitos secundários (MSs) valiosos para a saúde humana, como os compostos fenólicos. O objetivo deste trabalho foi desenvolver um processo eficiente de produção in vitro de MSs fenólicos da pitangueira, por meio da cultura de calos em sistema de imersão permanente com diferentes estímulos elicitores. Inicialmente foi realizada uma avaliação para determinar o potencial de calogênese, de 3 genótipos de pitangueira (G1, G2 e G3), no qual segmentos nodais foram incubados por dois meses, em meio semissólido (A). Após o 1º mês, os calos da G1 foram avaliados quanto à coloração e transferidos para diferentes meios: (A) Meio MS + ácido naftaleno acético (ANA) e thidiazuron (TDZ) a 5µM + ácidos cítrico e ascórbico; (B) Meio MS+ANA(5µM) + TDZ(5µM) + ác. cítrico; (C) Meio MS. Para a obtenção das suspensões celulares, os calos foram cultivados em meio líquido A, sob agitação constante (100 rpm) a 20 ± 1°C e incubados no escuro, por 11 semanas. A avaliação do crescimento dos calos foi obtida pela medição da área dos calos por análise de fotos, no software Image J. Após 2 meses, a área média dos calos dos 3 genótipos não variou em meio A. Os calos de coloração clara apresentaram maior área (62,78 ± 2,73 mm²) do que os calos de coloração marrom escura (44,9 ± 2,64 mm²), indicando que os calos claros são preferíveis para a obtenção de massa celular. A área dos calos do G1, crescidos no meio A, variou em função das diferentes colorações e morfologias: calos marrons claro (79 ± 6,83 mm²), amarelos (76,02 ± 5,14 mm²), amarelos diferenciados (70,56 ± 5,14 mm²), calos marrons escuro (34,19 ± 3,86 mm²) e verdes diferenciados (42,93 ± 6,37 mm²). A média geral da área dos calos foi maior no meio B (88,54 ± 6,87 mm²), do que nos meios A (65,82 ± 3,29 mm²) e C (61,95,93 ± 6,26 mm²). O crescimento celular médio em suspensão foi de 7,73 ± 0,172 g. A cultura de células vegetais apresenta-se como uma alternativa sustentável para a produção de MSs.

Palavras-chave: plantas medicinais; substâncias bioativas; micropropagação; calogênese; suspensões celulares.

Agradecimentos: CNPq, UNIEDU/FUNDES, UFSC, FAPESC.

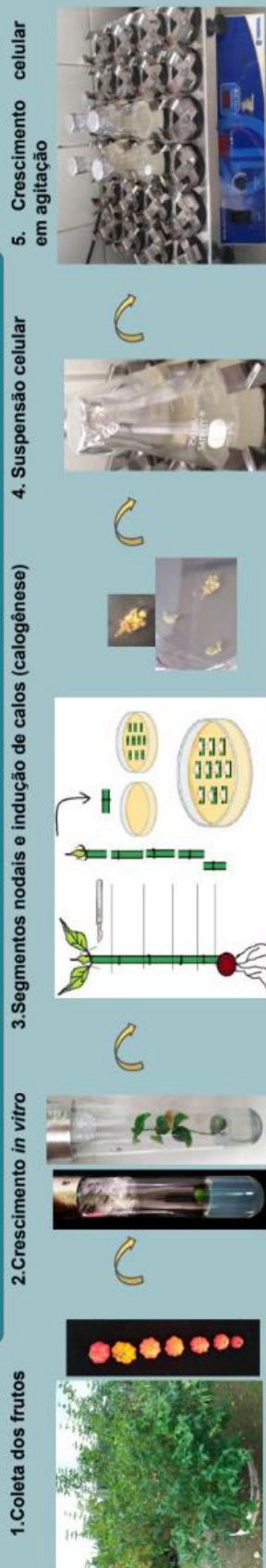
Linha de pesquisa: Fisiologia do Desenvolvimento e Metabolismo

¹ Universidade Federal de Santa Catarina, Rod. Admar Gonzaga, 88034-000, Florianópolis, SC, Brasil. E-mail: luciana.lugutt@gmail.com

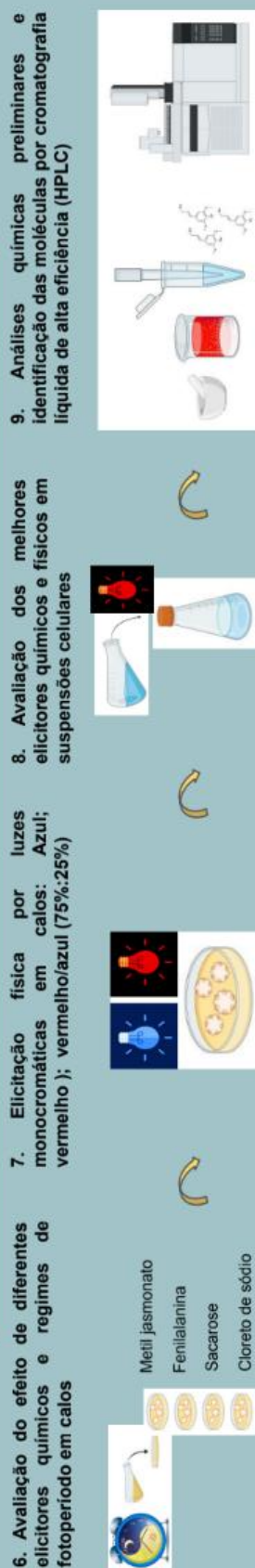
CULTURA DE CÉLULAS VEGETAIS COMO UMA ALTERNATIVA PARA A PRODUÇÃO DE METABÓLITOS SECUNDÁRIOS DE *Eugenia uniflora*

Espécie nativa do Brasil, detentora de metabólitos secundários fenólicos com potencial de uso na indústria farmacêutica, cosmética, alimentar e agrícola.

I. Padronização da metodologia de cultura de calos e células em suspensão



II. Testes de elicitação de metabólitos secundários



Seleção de genótipos de batata-doce de polpa branca

Jorge Andres Betancur Gonzalez^{1*}, Juliano Galina², André Junior Ribeiro³, Maykon Gonçalves⁴, Patrik Marques⁵,
André Ricardo Zeist⁶

RESUMO: A batata-doce (*Ipomoea batatas*) de polpa branca emerge como um recurso alimentar, desempenhando um papel essencial na diversificação e enriquecimento da dieta. além de ser fonte acessível de energia e sua adaptabilidade a diferentes climas fazem uma cultura fundamental na promoção da sustentabilidade agrícola e na mitigação da insegurança alimentar. Por meio desta pesquisa objetivou-se a identificação de genótipos superiores de batata-doce de polpa branca através do multi-trait genotype–ideotype distance index (MGIDI), do pacote Metan R, com o intuito de identificar genótipos que associem características desejáveis. Foram avaliados 1048 genótipos. O delineamento experimental utilizado foi em blocos aumentados com a cultivar Katiy como testemunha intercalada. As características avaliadas foram número total de raízes, produção total de raízes tuberosas, número raízes comerciais, produção de raízes tuberosas comerciais, resistência a insetos e aparência das raízes para compor o índice. A colheita foi realizada aos 140 dias após o transplantio. Foram selecionados 16 genótipos. Identificou-se três fatores de contribuição (FA). número de ramas; produção total de raízes; número total de raízes, produção de raízes comerciais e número de raízes comerciais compõem o FA1. A porcentagem de raízes comerciais e o FA2 e aparência e resistência compõem o FA3. Conclui-se que os genótipos selecionados pelo índice de seleção MGIDI, são ideais para continuar no programa de melhoramento genético de batata-doce de polpa branca, com caraterísticas de alta produção, resistência entre outros

Palavras-chave: Ipomoea batatas; adaptabilidade climática; novos cultivares; produção; alimentos saudáveis; agricultura sustentável.

Agradecimentos: CAPES; Programa de pós-graduação em Recursos Genéticos Vegetais; UFSC.

Linha de pesquisa: Genética e Melhoramento de Plantas.

¹Universidade Federal de Santa Catarina, Rod. Admar Gonzaga, 88034-000, Florianópolis - SC, Brasil. jorge.betancur.gonzalez@posgrad.ufsc.br

² Universidade Federal de Santa Catarina, Rod. Admar Gonzaga, 88034-000, Florianópolis - SC, Brasil. juliano.galina@posgrad.ufsc.br

³ Universidade Federal de Santa Catarina, Rod. Admar Gonzaga, 88034-000, Florianópolis - SC, Brasil. andre.ribeiro@ufsc.br

⁴ Universidade Federal de Santa Catarina, Rod. Admar Gonzaga, 88034-000, Florianópolis - SC, Brasil. maykonnxz@hotmail.com

⁵ Universidade Federal de Santa Catarina, Rod. Admar Gonzaga, 88034-000, Florianópolis - SC, Brasil. patrickalmeida918@gmail.com

⁶ Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, Av. Pádua Dias, 11, 13418-900, Piracicaba - SP, Brasil. andre.zeist@usp.br

SELEÇÃO DE GENOTIPOS DE BATATA-DOCE DE POLPA BRANCA

A batata-doce e uma fonte acessível de energia e adaptável a diferentes climas fazem uma cultura fundamental na promoção da sustentabilidade agrícola e na mitigação da insegurança alimentar



A geração das mudas afeta a necessidade térmica e o crescimento vegetativo do morangueiro?

Juliano Galina^{1*}, Jardel Galina², Bruna da Rosa Dutra³, Jorge Andres Betancur Gonzalez⁴, Adriel Alves⁵, André Ricardo Zeist⁶

RESUMO: A expansão da cultura do morangueiro (*Fragaria* × *ananassa*) no Brasil é limitada pela dependência de genótipos importados e sua baixa adaptação as condições de clima local. Estes fatores aliados a sazonalidade da entrega de mudas e o alto custo, tem estimulado produtores a propagar mudas de segunda geração na própria unidade de produção agrícola. O objetivo desta pesquisa foi avaliar fatores que influenciam no crescimento e desenvolvimento de plantas do morangueiro de primeira e segunda geração. O experimento foi conduzido com delineamento inteiramente casualizado (n=10) em sistema semi-hidropônico, utilizando as cultivares Albion e San Andreas. Avaliou-se a necessidade térmica para início do florescimento e colheita, taxa de emissão foliar e filocrono. Os dados foram submetidos a análise de variância e a comparação das médias realizada pelo teste tukey com 5% de probabilidade (P<0,05). O início da floração para as plantas de segunda geração ocorreu com soma térmica acumulada (STa) de 550,9°C dia para cultivar San Andreas e 623,3°C dia para a cultivar Albion. Já as plantas de primeira geração necessitaram de 814,1°C dia (San Andreas) e 889,9°C dia (Albion) para atingir o mesmo estágio fenológico. O início da colheita dos frutos ocorreu com STa de 779,6 °C dia para a cultivar San Andreas e 840 °C dia para a cultivar Albion em plantas de segunda geração. Observa-se que as plantas de primeira geração necessitaram acréscimo de 256,1°C (San Andreas) e 248,3°C dia (Albion) para iniciar a colheita. As plantas de primeira geração apresentaram taxa de emissão foliar (0,0590 folhas °C dia⁻¹) superior às plantas de segunda geração (0,0386 folhas °C dia⁻¹) e menor filocrono (17,99 °C dia folha⁻¹; 27,72 °C dia folha⁻¹). Esses resultados indicam que as plantas de primeira geração são mais eficientes na emissão de folhas, entretanto, quando comparadas as plantas de segunda geração necessitam de maior STa para iniciar o florescimento e a frutificação. Conclui-se que as plantas de segunda geração são mais precoce no entanto as plantas de primeira geração são mais eficientes vegetativamente

Palavras-chave: Cultivares de morango; adaptação climática; componentes de crescimento; taxa de emissão foliar; filocrono.

Agradecimentos: A Capes pela bolsa de pós-graduação concedida ao autor principal.

Linha de pesquisa: Fisiologia do Desenvolvimento e Metabolismo

¹ Universidade Federal de Santa Catarina, Rod. Admar Gonzaga, 88034-000, Florianópolis - SC, Brasil. juliano.galina@posgrad.ufsc.br

² Universidade Comunitária da Região de Chapecó, Bairro Efapi, 89809-900, Chapecó - SC, Brasil. jardelgalina@unochapeco.edu.br

³ Universidade Federal de Santa Catarina, Rod. Admar Gonzaga, 88034-000, Florianópolis - SC, Brasil. bbrunadutra@gmail.com

⁴ Universidade Federal de Santa Catarina, Rod. Admar Gonzaga, 88034-000, Florianópolis - SC, Brasil. jorgeandres86@gmail.com

⁵ Universidade Federal de Santa Catarina, Rod. Admar Gonzaga, 88034-000, Florianópolis - SC, Brasil. adriel.alves@posgrad.ufsc.br

⁶ Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, Piracicaba, 13418-900, São Paulo - SP, Brasil. andrezeist@usp.br



Diferentes estratégias de isolamento de RNA total para sequenciamento de jabuticaba-de-cabinho (*Plinia trunciflora* (O.Berg) Kausel)

Ingrid Lohani Degering Brand^{1*}, Sophia Cassol², Danielle da Silva³, Gustavo Pitta Reis de Azevedo⁴, Yohan Fritsche⁵, Valdir Marcos Stefenon⁶

RESUMO: A extração de RNA de diferentes tecidos é essencial para estudos de expressão gênica e caracterização de transcritos. No entanto, plantas ricas em compostos fenólicos e polissacarídeos, como a jabuticaba, apresentam dificuldades na obtenção de RNA puro. A jabuticabeira (*Plinia trunciflora*) possui alta concentração de antocianinas, flavonoides, fibras, vitaminas e carboidratos, que interferem na extração e purificação do RNA. Para superar essas limitações, três protocolos foram testados em folhas e frutos: (1) CTAB clássico, com substituição de DNase por RNase; (2) mirVana™ miRNA Isolation Kit da Thermo Fisher; e (3) CTAB acrescido de 0,5 g/L de espermidina. A pureza das amostras foi avaliada pelas razões 260/280 e 260/230 no espectrofotômetro Nanodrop, e a concentração em ng/μL. O protocolo 1 apresentou valores 260/280 = 1,86, 260/230 = 1,43 e concentração de 329,68 ng/μL, indicando leve contaminação por polissacarídeos, mas com o melhor rendimento em quantidade de RNA. O protocolo 3 obteve a melhor pureza (260/280 = 2,01; 260/230 = 1,63), mas concentração mais baixa (66 ng/μL), sendo recomendada a concentração da amostra para otimizar o rendimento. O protocolo 2 apresentou os piores resultados, com baixa pureza (260/280 = 1,24; 260/230 = 0,35) e baixa concentração (56,43 ng/μL), não sendo indicado para extração de RNA em jabuticaba ou outras plantas ricas em metabólitos secundários. Assim, pensando em obter um RNA de qualidade e boa concentração, recomenda-se a utilização dos protocolos 1 e 3, sendo esse último recomendado a concentração das amostras em SpeedVac posteriormente para aumentar a concentração.

Palavras-chave: Ácido ribonucleico; biotecnologia; extração; jabuticabeira, Myrtaceae; NGS; transcriptômica.

Agradecimentos: LFDGV, UFSC, CNPq (Processo 440301/2022-0) e CAPES (Processo 001).

Linha de pesquisa: Genética e Melhoramento de Plantas

¹ Laboratório de Fisiologia do Desenvolvimento e Genética Vegetal -LFDGV, Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Ciências Agrárias, Rodovia Admar Gonzaga, 1346, CEP 88034-000, Florianópolis, SC. E-mail: ingrid.brand@hotmail.com

² Laboratório de Fisiologia do Desenvolvimento e Genética Vegetal -LFDGV, Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Ciências Agrárias, Rodovia Admar Gonzaga, 1346, CEP 88034-000, Florianópolis, SC. E-mail: sophia.cassol@ufsc.br

³ Laboratório de Fisiologia do Desenvolvimento e Genética Vegetal -LFDGV, Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Ciências Agrárias, Rodovia Admar Gonzaga, 1346, CEP 88034-000, Florianópolis, SC. E-mail: dsdanielledasilva@gmail.com

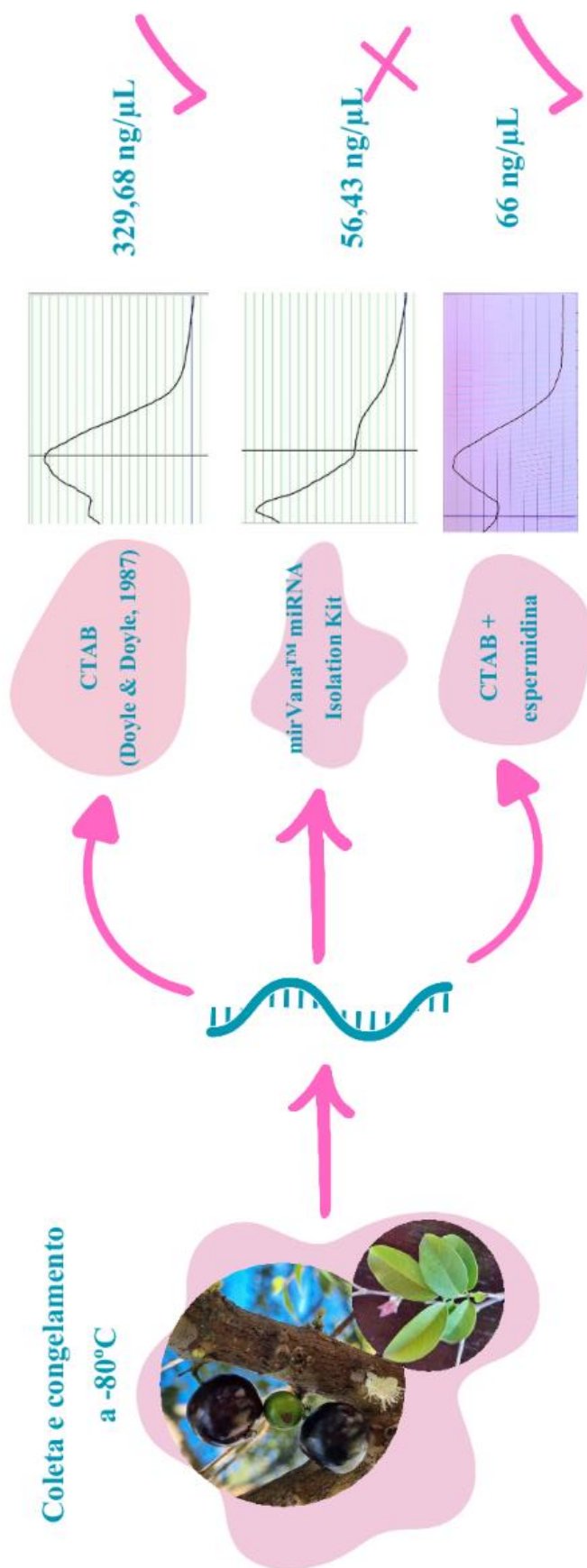
⁴ Laboratório de Fisiologia do Desenvolvimento e Genética Vegetal -LFDGV, Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Ciências Agrárias, Rodovia Admar Gonzaga, 1346, CEP 88034-000, Florianópolis, SC. E-mail: pitta.gustavo1@gmail.com

⁵ Laboratório de Fisiologia do Desenvolvimento e Genética Vegetal -LFDGV, Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Ciências Agrárias, Rodovia Admar Gonzaga, 1346, CEP 88034-000, Florianópolis, SC. E-mail: yfritsche@gmail.com

⁶ Laboratório de Fisiologia do Desenvolvimento e Genética Vegetal -LFDGV, Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Ciências Agrárias, Rodovia Admar Gonzaga, 1346, CEP 88034-000, Florianópolis, SC. E-mail: valdir.stefenon@ufsc.br

*Autora para correspondência.

DIFERENTES ESTRATÉGIAS DE ISOLAMENTO DE RNA TOTAL PARA SEQUENCIAMENTO DE JABUTICABA-DE-CABINHO (*Plinia trunciflora* (O.BERG) KAUSEL)



Efeito de diferentes isolados de *Trichoderma* spp. em *Brachiaria brizantha*

Kenji da Cruz Konno^{1*}, Lazaro Nanque, Kéllin Cristian Ribas Martins, Juliano Silveira Machado, Edenilson Meyer, Admir José Giachini

RESUMO: A busca por alternativas de baixo impacto ambiental e econômico que visem ao aumento da produtividade é algo que vem sendo buscado pelo setor agrícola. O uso de microrganismos promotores do crescimento vegetal, como o *Trichoderma* spp., representa uma alternativa viável e tem sido amplamente utilizada, tanto no controle de patógenos quanto na promoção do crescimento das plantas. Neste trabalho, foram testados seis isolados de *Trichoderma* spp. em *Brachiaria brizantha* para verificar se eles aumentam a massa seca dessas plantas. Os isolados foram cultivados por quatro semanas em placas de Petri com meio batata-dextrose-água. Após esse período, foi feita a extração dos esporos com o auxílio de uma alça de Drigalski e solução de Tween 80 na concentração de 0,05%. Essa solução foi transferida para tubos Falcon de 50 mL e, posteriormente, ajustada para a concentração de 107 esporos/mL. Foram inoculados 0,5 mL dessa solução em cada tubete (com capacidade de 390 mL de solo), que continha dez sementes, após 10 dias foi realizado um desbaste, deixando apenas 5 plantas por tubete. Os isolados *Trichoderma harzianum* 1306, *Trichoderma* sp.3, *Trichoderma* sp.5, *Trichoderma* sp.12, *Trichoderma* sp.13 e *Trichoderma* sp.14 não diferiram entre si em relação à massa seca total (4,33 g/planta), massa seca da parte aérea (3,1 g/planta) e massa seca do sistema radicular (1,22 g/planta). No entanto, em todas as análises, os isolados foram superiores ao tratamento não inoculado. Os resultados demonstraram que o uso de *Trichoderma* spp. aumenta a massa seca de plantas de *Brachiaria brizantha*, promovendo incrementos tanto na massa seca da parte aérea quanto na massa seca do sistema radicular.

Palavras-chave: Microrganismos promotores do crescimento vegetal; biomassa; inoculantes; fungos benéficos; interação planta-microrganismo

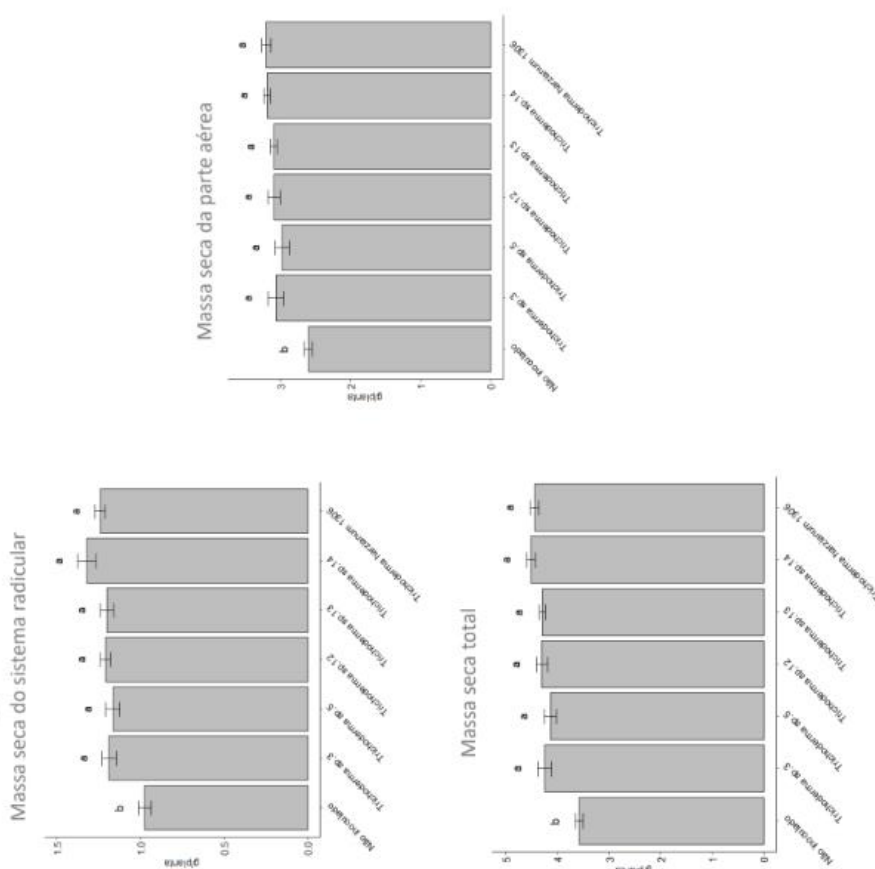
Linha de pesquisa: Manejo Sustentável de Plantas

¹ Universidade Federal de Santa Catarina, Fazenda Experimental da Ressacada, Florianópolis, SC, Brasil. E-mail: kenji.c.konno@gmail.com

Efeito de diferentes isolados de *Trichoderma* spp. em *Brachiaria brizantha*



-Efeito de diferentes isolados de *Trichoderma* spp. na massa seca de *Brachiaria brizantha*



O microbioma do solo antes e depois do cultivo de *Allium sativum* em Santa Catarina

Gustavo Pitta Reis de Azevedo^{1*}, Yohan Fritsche², Volni Mazzuco³, Leocir Jose Welter⁴, Valdir Marcus Stefenon⁵

RESUMO: O alho é uma das hortaliças mais utilizadas na culinária brasileira devido ao seu sabor e propriedade condimentar, além de ser considerado um alimento funcional. Essa cultura apresenta grande importância socioeconômica no estado de Santa Catarina por ser cultivada por pequenos e médios agricultores e por empregar mão de obra em grande escala. Entretanto, devido a questões fitossanitárias, como doenças causadas por fungos e nematoides, e a forte competição com o alho importado a cultura está enfrentando limitações significativas. Neste contexto, o estudo do microbioma do solo antes e depois do cultivo de alho pode trazer novos conhecimentos para melhoria da saúde do solo e da produtividade. O trabalho avalia as alterações nas comunidades bacterianas do solo em quatro fazendas de Santa Catarina, antes e depois do cultivo de alho, utilizando sequenciamento do gene 16S rRNA através da plataforma Oxford Nanopore. A investigação preliminar dos dados já apontou que o cultivo de alho impacta o microbioma do solo significativamente. A análise de dissimilaridade, utilizando Bray-Curtis como métrica, evidencia a separação dos grupos antes e depois do cultivo. As análises multidimensionais não métricas (NMDS) mostraram clara distinção entre os grupos, o que se confirma estatisticamente através de ANOSIM com diferenças são estatisticamente significativas ($p < 0,05$). Adicionalmente, a análise discriminante revelou os gêneros bacterianos mais influentes responsáveis pela variação observada entre os grupos, destacando como essas comunidades microbianas variam entre as fazendas e como o manejo e composição bioquímica do solo pode influenciar essa dinâmica. Programas como QIIME2, Nanoclust e Nextflow foram utilizados para o processamento dos dados metagenômicos, e scripts em Shell e Python foram desenvolvidos para automatizar os fluxos de trabalho, garantindo maior eficiência nas análises. O próximo passo da pesquisa inclui a predição funcional do microbioma utilizando PICRUST2, com o objetivo de inferir o repertório metabólico bacteriano disponível antes e depois do cultivo, podendo inferir o papel funcional microbiano *in silico* e apontar para o repertório metabólico e composição microbiana mais adequada para o aumento de produtividade destas culturas.

Palavras-chave: Fitomicrobioma; alho; sequenciamento de nova geração.

Agradecimentos: Agradecimentos à Fundação de amparo a Pesquisa de Santa Catarina.

Linha de pesquisa: Ecologia e Manejo Sustentável de Plantas.

¹ Laboratório de Fisiologia do Desenvolvimento e Genética Vegetal -LFDGV, Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Ciências Agrárias, Rodovia Admar Gonzaga, 1346, CEP 88034-000, Florianópolis, SC. E-mail: pitta.gustavo1@gmail.com

² Laboratório de Fisiologia do Desenvolvimento e Genética Vegetal -LFDGV, Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Ciências Agrárias, Rodovia Admar Gonzaga, 1346, CEP 88034-000, Florianópolis, SC. E-mail: yfritsche@gmail.com

³ Laboratório de Fisiologia do Desenvolvimento e Genética Vegetal -LFDGV, Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Ciências Agrárias, Rodovia Admar Gonzaga, 1346, CEP 88034-000, Florianópolis, SC. E-mail: volnimazzuco@gmail.com

⁴ Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), Departamento de Ciências Naturais e Sociais, Caixa Postal 101, CEP 89520-000 Curitiba, SC, Brazil. E-mail: leocir.welter@ufsc.br

⁵ Laboratório de Fisiologia do Desenvolvimento e Genética Vegetal -LFDGV, Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Ciências Agrárias, Rodovia Admar Gonzaga, 1346, CEP 88034-000, Florianópolis, SC. E-mail: valdir.stefenon@ufsc.br

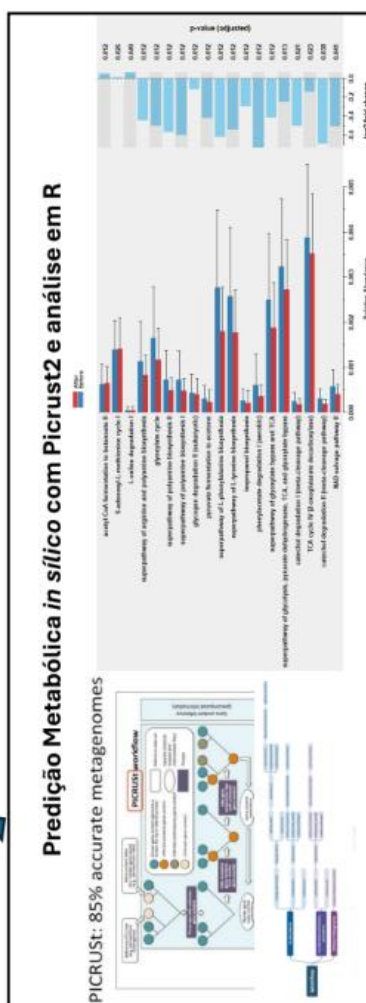
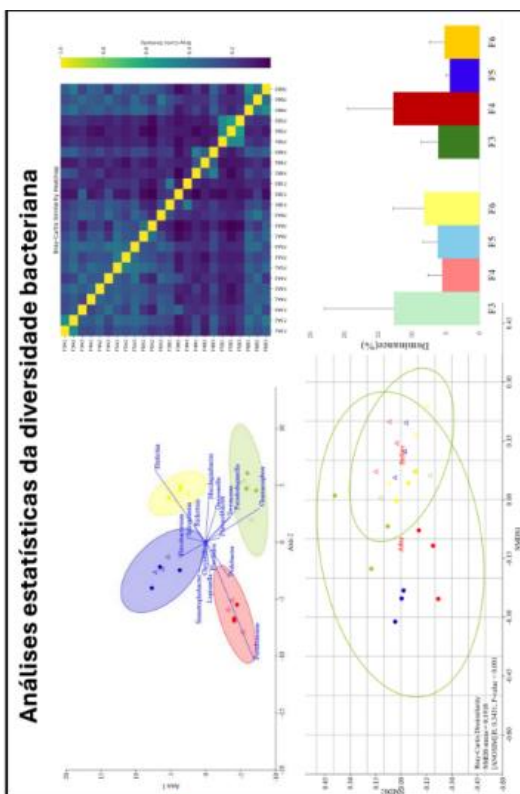
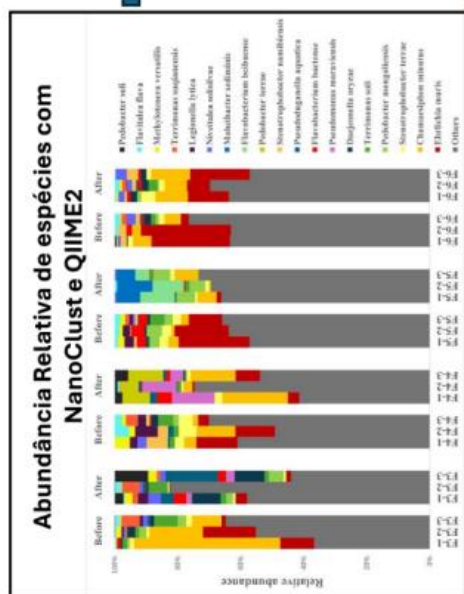
Microbiomas de solos de plantações de alho em Santa Catarina através de ferramentas ômicas

- Determinar a composição microbiana dos solos de plantação de alho em Santa Catarina
- Avaliar a mudança de composição pós plantio
- Avaliar a mudança do metabolismo do solo pós plantio

Solos Antes e Depois do cultivo de alho



Sequenciamento NGS do 16S rDNA



Cultivo in vitro de *Dendrocalamus asper* (Schult. & Schult. f.) com diferentes fontes de nitrogênio

Francisco Sebastian Montoya-Serrano^{1*}, Thiago Sanches Ornellas, Beatriz Hernandez, Rosete Pescador

RESUMO: Um dos bambus mais cultivados no mundo é o *Dendrocalamus asper*, uma espécie com ampla distribuição e adaptação no Brasil. Nos protocolos de propagação in vitro estabelecidos para esta espécie, geralmente, são utilizados meios de cultura com base na formulação salina Murashige & Skoog. No entanto, para algumas espécies as quantidades de nitrogênio podem ser excessivas para o cultivo in vitro. A partir disso, objetivou-se avaliar os efeitos morfológicos e bioquímicos das culturas de *D. asper*, em relação as diferentes concentrações e fontes de nitrogênio mineral. Touceiras estabelecidas in vitro foram cultivadas em meio de cultura com diferentes fontes de nitrogênio: amônio, amônio-nitrato e nitrato em quatro diferentes concentrações: 30, 60, 90, 120 mM e um tratamento testemunha com 0 mM de N em desenho bifatorial 4x3. Após sete semanas em cultivo foram analisadas as médias das variáveis: altura das touceiras (cm), número de novas brotações, índice de multiplicação, conteúdo de pigmentos fotossintéticos (mg g⁻¹ MF) e nitrogênio total (mg g⁻¹ MS) no tecido vegetal. As maiores alturas foram observadas nos tratamentos testemunha (5,56 cm), nitrato (5,07 cm) e amônio (4,75 cm) como fontes isoladas, e as maiores alturas para as concentrações 0, 30 e 60 mM de nitrogênio no meio de cultura. Os tratamentos com nitrato e testemunha apresentaram os maiores números de brotações novas (1,69 brotos/touceira) e (2,0 brotos/touceira) respectivamente. O maior índice de brotação foi observado no tratamento testemunha (0,67 brotos) e no tratamento nitrato (0,53 brotos). Para o conteúdo de clorofila a o tratamento testemunha (21,32 mg g⁻¹ MF) e as concentrações 0 mM 30 mM (20,79 mg g⁻¹ MF) e 60 mM (15,95 mg g⁻¹ MF) de tiveram os maiores conteúdos médios, para a clorofila b o tratamento amônio-nitrato com 30 mM de concentração teve o maior conteúdo (14,42 mg g⁻¹ MF). A análise de nitrogênio total no tecido vegetal revelou maior conteúdo médio de N no tratamento amônio-nitrato (26,83 mg g⁻¹ MF), seguido do tratamento amônio (19,89 mg g⁻¹ MF) independente da concentração. Conclui-se que para o cultivo in vitro de *D. asper* as concentrações de 30 e 60 mM de nitrogênio total no meio de cultura foram adequadas, além disto, as diferentes fontes de N revelaram respostas morfológicas e bioquímicas diferenciadas.

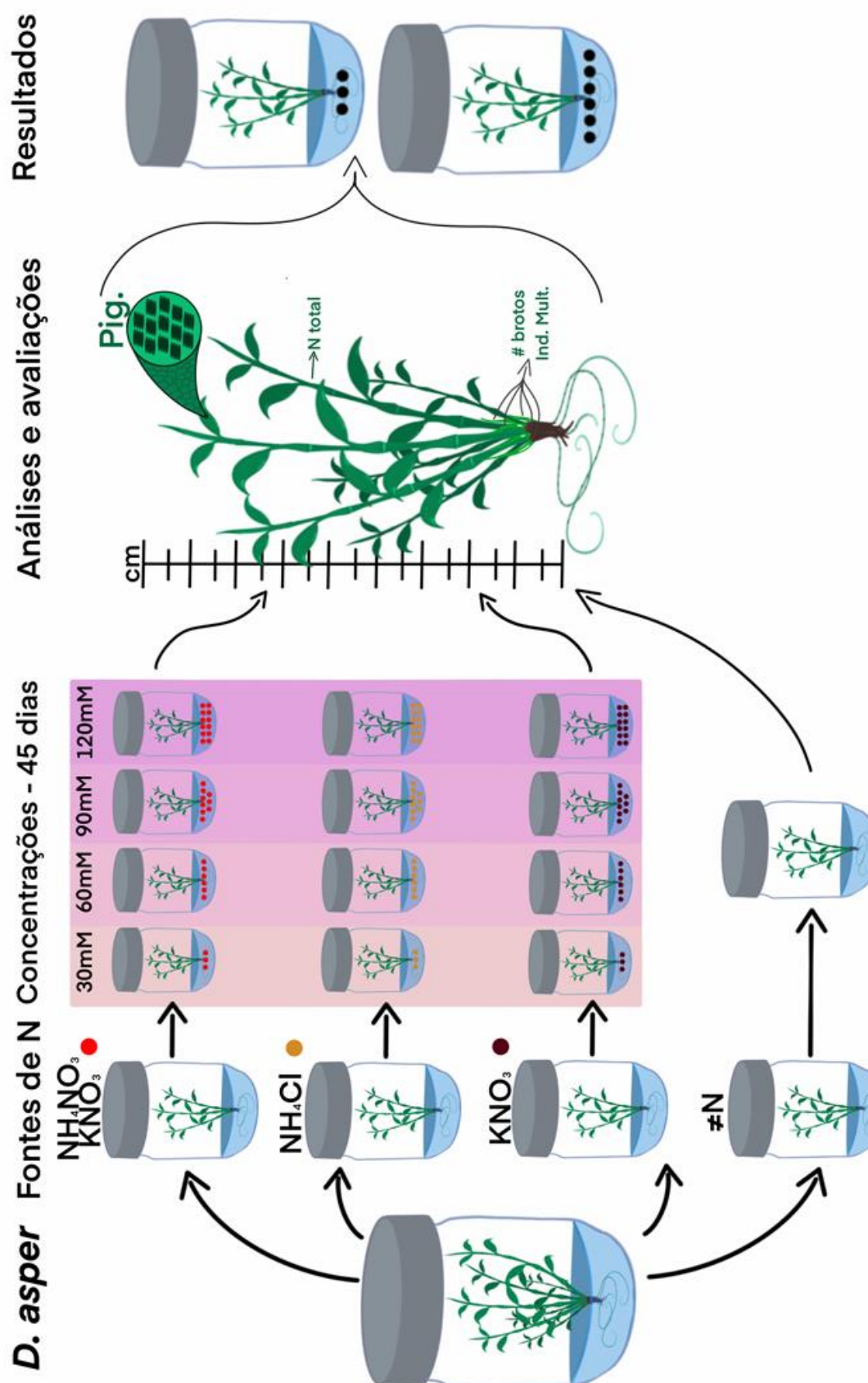
Palavras-chave: Meio de cultura; Nitrato; Amônio; Bambu; solução salina.

Agradecimentos: As fundações e órgãos de fomento e aperfeiçoamento pessoal, CAPES e CNPq.

Linha de pesquisa: Fisiologia do Desenvolvimento e Metabolismo.

¹ Laboratório de Fisiologia do Desenvolvimento e Genética Vegetal -LFDGV, Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Ciências Agrárias, Rodovia Admar Gonzaga, 1346, CEP 88034-000, Florianópolis, SC. E-mail: sebast.montoya@gmail.com

CULTIVO *in vitro* DE *Dendrocalamus asper* (SCHULT. & SCHULT. F.) COM DIFERENTES FONTES DE NITROGÊNIO



Melhoramento genético da noqueira-pecã no Brasil: avaliação da paternidade ancestral de genótipos superiores

Tales Poletto^{1*}, Valdir Marcos Stefenon¹, Cassiano Eric de Carvalho Marques¹, Cassiane Ubessi²

RESUMO: A noqueira-pecã [*Carya illinoensis* (Wangenh.) K. Koch] é nativa dos Estados Unidos e México, foi introduzida no Brasil para fins comerciais em 1920. Desde então, as cultivares foram sendo propagadas sem um sistema rigoroso de controle, resultando na comercialização de cultivares sinônimas (nomes diferentes para a mesma cultivar) e homônimas (diferentes cultivares com o mesmo nome). Além disso, os agricultores tem realizado a seleção e propagação de plantas oriundas de cruzamentos espontâneos, observando características morfo-agronômicas. Esse processo resultou em vários genótipos com ancestralidade desconhecida, mas adaptados às condições ecológicas brasileiras, com grande potencial para registro como novas cultivares. Assim, o objetivo deste estudo foi caracterizar geneticamente cultivares comerciais e genótipos com base em cultivares de referência importadas da Coleção Nacional de Recursos Genéticos para Nozes-pecã e Nogueiras-pecã do USDA-ARS e disponibilizados na plataforma Certibase. Foram utilizadas três cultivares comerciais e três genótipos, coletas em pomares do Estado do Rio Grande do Sul. O DNA de cada planta foi extraído utilizando o método (Doyle & Doyle, 1987). Para genotipagem foram utilizados 10 marcadores nSSR, todos eles foram amplificados usando o método de cauda M13 marcada fluorescentemente (Schuelke 2000). Os alelos amplificados foram revelados por meio de eletroforese capilar de 50 cm em um sequenciador de DNA ABI 3500xL (ThermoFisher Scientific) e visualização usando o software GeneMapper™ (ThermoFisher Scientific). Por fim, a comparação genética de cada amostra foi realizada utilizando o algoritmo Certibase. Para as amostras comerciais duas foram identificadas como Barton e uma das amostras não teve similaridade genética com nenhuma cultivar de referência, possivelmente seja uma planta oriunda do cruzamento espontâneos e nomeada erroneamente. Dos três genótipos estudados dois apresentaram baixa similaridade genética com as cultivares de referência o que indica serem novos genótipos, oriundos de cruzamentos espontâneo, o terceiro foi identificado como Success. A certibase permitiu identificar geneticamente cultivares e genótipos de noqueira-pecã, além disso permitirá a certificação das cultivares de noz-pecã plantadas no Brasil e a caracterização de plantas com potencial para registro como novas cultivares ou importância para o estabelecimento de coleções de germoplasma para melhoramento de espécies.

Palavras-chave: Marcadores moleculares SSR, pecan, caracterização genética.

Agradecimentos: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico.

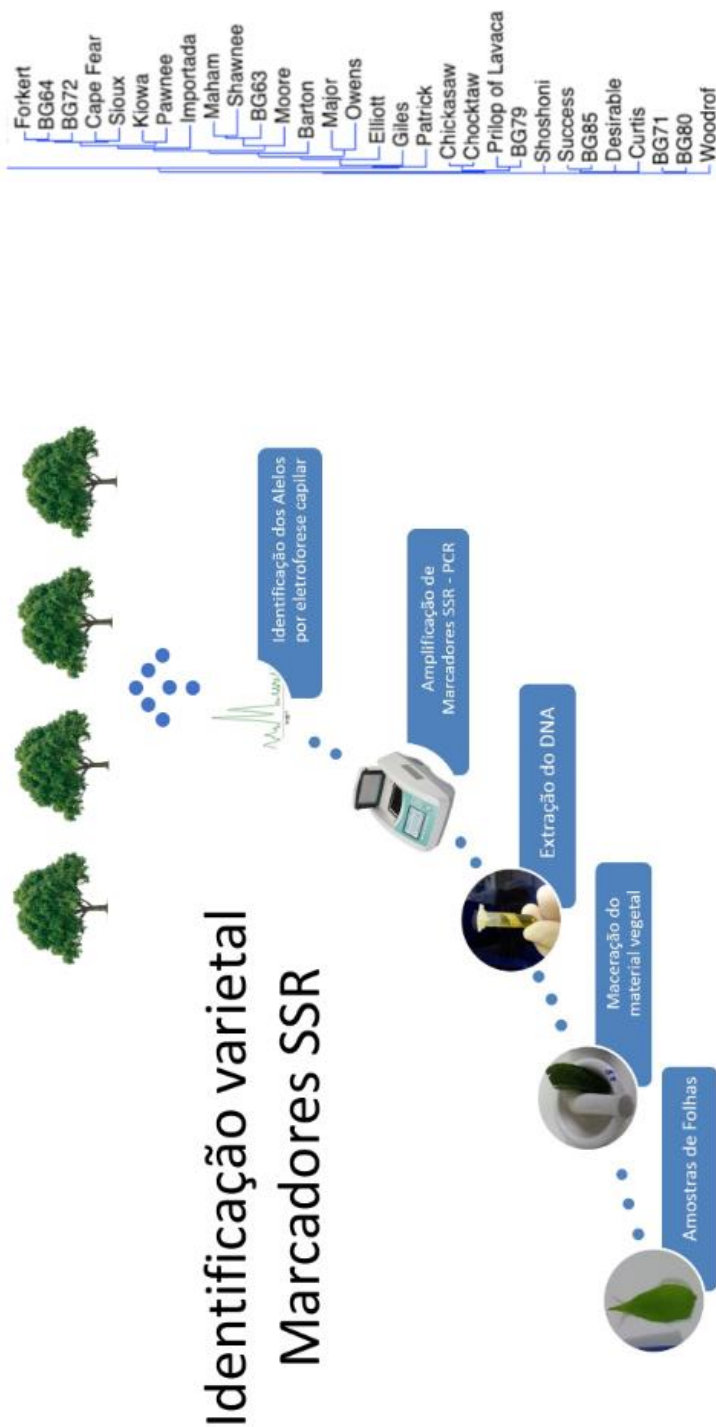
Linha de pesquisa: Genética e Melhoramento de Plantas.

¹ Universidade Federal de Santa Catarina, Rod. Admar Gonzaga, 1346 - Itacorubi, 88034-000, Florianópolis - SC, Brasil. E-mail: talespoletto@gmail.com; valdir.stefenon@ufsc.br; cassiomirm1@gmail.com.

² Faculdade Ideau, Instituto de Desenvolvimento Educacional de Caxias do Sul, Rua Sinimbu 1670, 95020-001, Caxias do Sul, RS, Brazil. E-mail: cassi.ubessi@gmail.com.

MELHORAMENTO GENÉTICO DA NOGUEIRA-PEÇÃ NO BRASIL: AVALIAÇÃO DA PATERNIDADE ANCESTRAL DE GENÓTIPOS SUPERIORES

Tales Poletto*, Valdir Marcos Stefenon¹, Cassiano Eric de Carvalho Marques¹, Cassiane Ubessi²



Sequenciamento do genoma total de *Eugenia uniflora* L.

Liana Bittencourt Petrarca¹, Gustavo Pitta², Yohan Fritsche³, Tiago Montagna⁴, Valdir Marcos⁵.

RESUMO: Myrtaceae é considerada uma família de plantas importantes em várias formações vegetais. *Eugenia uniflora* L. “pitanga” é uma árvore arbustiva com frutos comestíveis semelhantes à cerejas, é uma das espécies representantes da família do ponto de vista econômico pela seu uso alimentício e propriedades farmacológicas conhecidas, podendo ser utilizada como fitoterápico. É uma espécie nativa da Mata Atlântica e cresce em regiões diversas devido a sua adaptabilidade aos diferentes tipos de ambientes. Por esse motivo, é considerada como um potencial modelo no aspecto ecológico e genético para compreensão da adaptabilidade ao meio ambiente e inter-relações entre plantas e fatores abióticos. Avanços significativos em estratégias biotecnológicas e bioinformáticas têm viabilizado o sequenciamento de genomas de espécies vegetais com potencial em áreas como biotecnologia, farmacologia, nutracêuticos e agricultura. Assim, este estudo tem como objetivo gerar recursos genômicos de *E. uniflora* usando tecnologias de sequenciamento de nova geração. Para o sequenciamento do genoma, o DNA total foi extraído de um exemplar de *E. uniflora* do Estado de Santa Catarina. Foram realizadas seis corridas de sequenciamento em MiniON Flow Cells R10.3 em uma plataforma NGS MiniON Oxford Nanopore®. Avaliação da qualidade do sequenciamento foi utilizado o software Nanoplot, a partir do número do fragmento (N50), comprimento total do genoma e cobertura do mesmo. O basecalling foi realizado utilizando o software Dorado (Oxford Nanopore®). Do sequenciamento obteve-se 85.611.919.832pb distribuídos em 53.571.562 de reads com uma cobertura do genoma de 215%, com N50 = 4144. As próximas etapas deste estudo compreendem a limpeza do sequenciamento e montagem do genoma. Os dados obtidos neste estudo servirão como referência de base e alta qualidade para futuros estudos genômicos e transcriptômicos para Pitanga do Sul do Brasil

Palavras-chave: Myrtaceae; Pitangueira; Genômica; Brazilian cherry; Mata Atlântica.

Agradecimentos: PPGRGV, CNPq e Capes.

Linha de pesquisa: Caracterização, Coleta e Conservação de Germoplasma.

¹ Universidade federal de Santa Catarina, Centro de Ciências Agrárias, Rod. Admar Gonzaga, 1346 - Itacorubi, 88034-000, Florianópolis – SC
lianabtpetrarca@gmail.com *Apresentadora

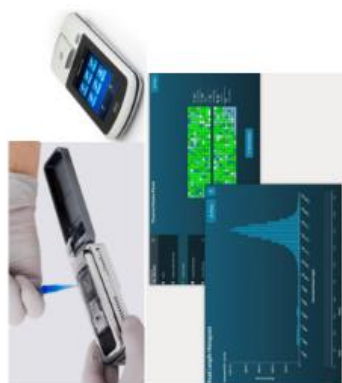
² Universidade federal de Santa Catarina, Centro de Ciências Agrárias, Rod. Admar Gonzaga, 1346 - Itacorubi, 88034-000, Florianópolis – SC ojoana140@gmail.com

³ Universidade federal de Santa Catarina, Centro de Ciências Agrárias, Rod. Admar Gonzaga, 1346 - Itacorubi, 88034-000, Florianópolis – SC yfritsche@gmail.com

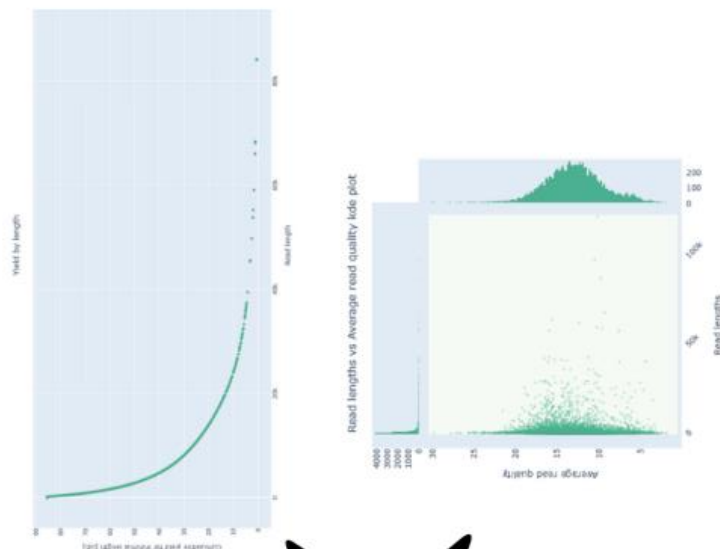
⁴ Universidade federal de Santa Catarina, Centro de Ciências Agrárias, Rod. Admar Gonzaga, 1346 - Itacorubi, 88034-000, Florianópolis – SC montagna@gmail.com

⁵ Universidade federal de Santa Catarina, Centro de Ciências Agrárias, Rod. Admar Gonzaga, 1346 - Itacorubi, 88034-000, Florianópolis – SC
valdirstefenon@gmail.com

Sequenciamento do Genoma Total de *Eugenia uniflora* L. Pitanga; Um dos principais representantes com valor econômico da família Myrtaceae



Sequenciamento de Nova
Geração em nanoporos
com a tecnologia MinION
Oxford Nanopore
Technologies



- Seis sequenciamentos; Cobertura de 215% do genoma;
- Referência de base e alta qualidade para futuros estudos genômicos e transcriptômicos de *Eugenia uniflora* L..



Avaliação de citocininas no cultivo in vitro de *Guadua chacoensis* e aclimatização em diferentes substratos

Francisco Sebastian Montoya-Serrano^{1*}, Beatriz Hernandez, Thiago Sanches Ornellas, Rosete Pescador

RESUMO: *Guadua chacoensis* é um bambu sul-americano, de grande porte e alto potencial madeireiro. Possui características promissoras para o fortalecimento da cadeia produtiva do bambu no Brasil, porém, com baixa disponibilidade de material propagado, falta de tecnologias de propagação e material vegetativo para venda aos produtores, por esta razão, faz-se necessário o aprimoramento de tecnologias apropriadas para o fortalecimento do seu cultivo. Diante do exposto, o objetivo deste trabalho foi avaliar o padrão de crescimento e desenvolvimento de *G. chacoensis*, durante o processo de multiplicação in vitro sob influência de três citocininas na dosagem de 15 µM: N6-benzilaminopurina (BAP), thidiazuron (TDZ) e N6-(metahidroxibenzil)adenina (mTop), pré-aclimatização, aclimatização e rustificação com efeito residual dos reguladores de crescimento em diferentes substratos: areia grossa lavada regada com água, areia grossa lavada regada com solução MS e composto peneirado + areia (1:1 v/v) regado com água. Foram analisadas a altura da touceira, número de colmos, comprimento de raiz, índice de multiplicação, fluorescência da clorofila a do Fotossistema II e taxa de sobrevivência. Foi observado nas fases de multiplicação e pré-aclimatização as maiores alturas médias nos tratamentos com mTop e BAP (7,04 e 5,77 cm), respectivamente; os maiores comprimentos médios de raiz (10,33 e 11,68 cm) foram observados nos mesmos tratamentos, porém sem diferença significativa. O maior número médio de brotações foi observado no tratamento com TDZ em ambas as fases (8,3 e 10,07, respectivamente). Plantas procedentes de meio suplementado com BAP chegaram à estabilidade de rendimento fotoquímico potencial máximo mais rapidamente, sendo menos afetadas pelo estresse da mudança de ambiente. Houve 100% de sobrevivência das plantas provenientes de meio de cultura suplementado com BAP e mTop e 74% de TDZ na aclimatização. Para a rustificação, plantas provenientes de meio de cultura suplementado com mTop apresentaram maior taxa de sobrevivência (95%). Conclui-se que o desempenho de mTop foi melhor em plantas de *Guadua chacoensis* desde a fase de multiplicação até a rustificação das mudas e o uso do substrato areia grossa lavada regada com água permite o desenvolvimento das mudas com um menor custo de produção.

Palavras-chave: Aclimatização; Micropropagação; Alterações morfológicas; reguladores de crescimento vegetal; Substrato.

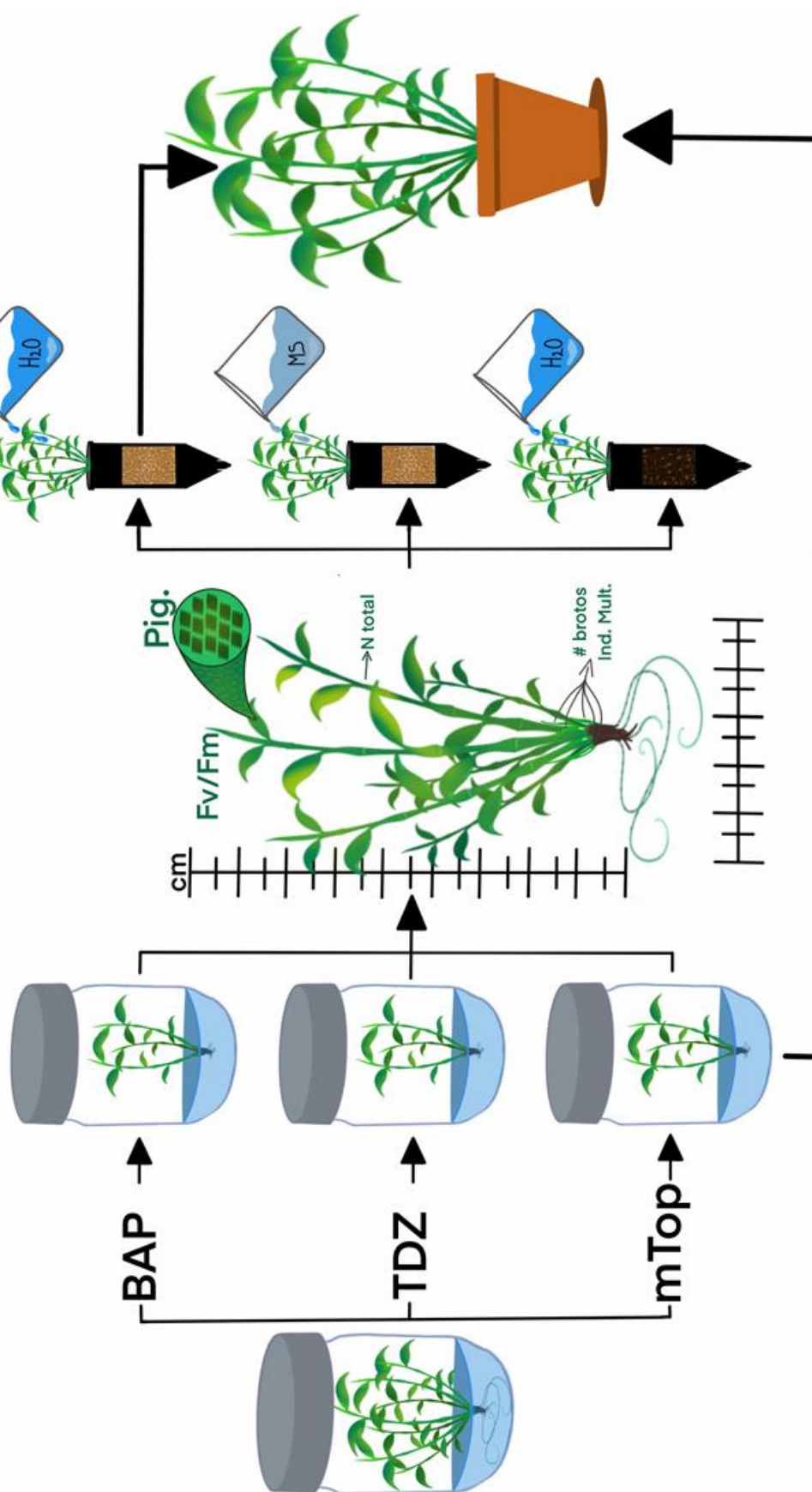
Agradecimentos: Ao Núcleo de Pesquisa em Biotecnologia e Desenvolvimento Vegetal (NPBV).

Linha de pesquisa: Fisiologia do Desenvolvimento e Metabolismo.

¹ Laboratório de Fisiologia do Desenvolvimento e Genética Vegetal -LFDGV, Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Ciências Agrárias, Rodovia Admar Gonzaga, 1346, CEP 88034-000, Florianópolis, SC. E-mail: sebast.montoya@gmail.com

AValiação DE CITOCININAS NO CULTIVO *in vitro* DE *Guadua chacoensis* E ACLIMATIZAÇÃO EM DIFERENTES SUBSTRATOS

G. chacoensis Citocininas 15 µm Avaliação de parâmetros Aclimatação + rustificação Resultados



Recursos polínicos coletados por *Melipona quadrifasciata* em dois municípios de Santa Catarina

Tatiana de Mello Damasco^{1*}, Caroline Ferreira Medina², Larissa Muller³, Thais Santos da Silva⁴, Márcia Regina Faima^{5*}, Rubens Onofre Nodari⁶

RESUMO: A palinologia apresenta-se como uma ferramenta importante no conhecimento da preferência das abelhas na coleta de recursos florais, na agregação de valor dos méis e na ecologia das espécies. O objetivo foi avaliar a composição botânica do pólen coletado por *Melipona quadrifasciata* em Florianópolis e Santa Rosa de Lima - SC. Amostras de pólen foram obtidas de cinco abelhas, de cinco colônias distintas, em um meliponário de cada município. As abelhas que retornavam à colmeia com pólen foram coletadas entre 7:00 e 10:00, nos meses de novembro e dezembro de 2022. Os grãos de pólen foram submetidos a acetólise, dispostos em gelatina glicerinada sobre lâminas de vidro e analisadas em microscópio óptico (400x) para contagem de 500 grãos em cada amostra. A identificação polínica baseou-se em material bibliográfico de referência e classificados de acordo com sua frequência em: muito frequente (>50%), frequente (21-50%), pouco frequente (10-20%) e raro (<10%). Foram identificados 20 tipos polínicos pertencentes a oito famílias botânicas, distribuídos em 14 gêneros. Em Florianópolis, em novembro, um tipo polínico foi categorizado como frequente, *Machaerium* sp (37,2%). Em dezembro, *Clidemia* sp. (33,9%) e *Miconia* sp. (Melastomataceae) (42,3%) foram frequentes. Em Santa Rosa de Lima, em novembro e dezembro, dois tipos polínicos foram frequentes: Solanaceae tipo 2 (Solanaceae) (37,9%) e *Miconia* sp. (27,9%), respectivamente. Os tipos polínicos observados em Santa Rosa de Lima e Florianópolis não ocorreram simultaneamente nos meses avaliados. As abelhas apresentaram similaridade na preferência por famílias entre os locais. As características na composição do néctar e do pólen contribuem para a qualidade do mel e outros produtos das abelhas. Os resultados apresentados contribuem para o conhecimento das plantas nativas melitófilas, fornecendo subsídios para o manejo e conservação da biodiversidade na Mata Atlântica no sul do Brasil.

Palavras-chave: Melissopalinologia; Abelhas sem ferrão; Mandaçaia; Recursos tróficos; Mata Atlântica.

Agradecimentos: CAPES e CNPq pelas bolsas, ao RGV/ UFSC pela oportunidade de pesquisa.

Linha de pesquisa: Biologia Reprodutiva e Fluxo Gênico.

¹ UFSC, Rod. Admar Gonzaga, 1346, CEP 88034-000, Florianópolis, SC Brasil. E-mail: tatimombuca@gmail.com

² UFSC, Rod. Admar Gonzaga, 1346, CEP 88034-000, Florianópolis, SC Brasil. E-mail: carolinefm1@gmail.com

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

⁴ UFSC, Rod. Admar Gonzaga, 1346, CEP 88034-000, Florianópolis, SC Brasil. E-mail: thais.zootecnia@hotmail.com

^{5*} UFSC, Rod. Admar Gonzaga, 1346, CEP 88034-000, Florianópolis, SC Brasil. E-mail: marcia.faima@gmail.com

⁶ UFSC, Rod. Admar Gonzaga, 1346, CEP 88034-000, Florianópolis, SC Brasil. E-mail: rubens.nodari@ufsc.br

RECURSOS POLÍNICOS COLETADOS POR *Melipona quadrifasciata* EM DOIS MUNICÍPIOS DE SANTA CATARINA



PINEADAPT: soluções microbiolizadas para o cultivo de abacaxi em Santa Catarina

Danielle da Silva^{1*}, Sophia Cassol², Gustavo Pitta Reis de Azevedo³, Ana Kelly de Sousa Silva⁴, Maurício Rodrigues de Brito⁵, Valdir Marcos Stefenon⁶

RESUMO: Santa Catarina já foi um dos principais produtores de abacaxi no Brasil, mas atualmente enfrenta desafios na produção. Fatores como a alta salinidade, solos empobrecidos e a ameaça da fusariose, uma doença que traz grandes perdas na produtividade, resultaram numa queda expressiva do cultivo. A alta dependência de importações de outros estados brasileiros resulta no preço elevado do fruto para o consumidor catarinense. Com o objetivo de solucionar estes desafios e impulsionar a produção local, a ideia da PineAdapt é desenvolver mudas de abacaxizeiro microbiolizadas com *blends* bacterianos nativos selecionados para induzir a tolerância das plantas contra o estresse biótico e abiótico. Utilizando a biotecnologia vegetal como ferramenta serão desenvolvidas mudas micropropagadas assepticamente capazes de prosperar em solos catarinenses através da bioprospecção bacteriana e do cultivo *in vitro* em larga escala. Os isolados bacterianos candidatos à inoculação serão testados em crescimento associado ao fungo *Fusarium* sp. e os mais promissores serão co-cultivados em raízes das mudas de cinco cultivares (BRS Ajubá, BRS Imperial, BRS Vitória, MD Gold e Pérola) de abacaxizeiro. Após a aclimatização, as plantas inoculadas serão cultivadas em campo, e com a obtenção de resultados positivos serão micropropagadas em larga escala e disponibilizadas para produtores locais com foco na agricultura familiar. A tecnologia da microbiolização mostra-se altamente promissora para frutas tropicais e com o enfoque na adaptabilidade e resistência do abacaxizeiro, espera-se a retomada da produção estadual, com aumento da produtividade e qualidade do fruto, redução do uso de defensivos químicos agrícolas, diversificação da agricultura local, e consequente diminuição do preço para o consumidor final.

Palavras-chave: *Ananas* sp.; abacaxizeiro; biotecnologia vegetal; bioprospecção; micropropagação; fusariose.

Agradecimentos: UNIEDU/FUMDES, CNPQ, CAPES, FAPESC, CCA/UFSC

Linha de pesquisa: Fisiologia do Desenvolvimento e Metabolismo

¹ Laboratório de Fisiologia do Desenvolvimento e Genética Vegetal -LFDGV, Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Ciências Agrárias, Rodovia Admar Gonzaga, 1346, CEP 88034-000, Florianópolis, SC. E-mail: dsdanielledasilva@gmail.com

PINEADAPT: SOLUÇÕES MICROBIOLIZADAS PARA O CULTIVO DE ABACAXI EM SANTA CATARINA

CULTIVARES

PÉROLA
MD GOLD
BRS AJUBÁ
BRS VITÓRIA
BRS IMPERIAL



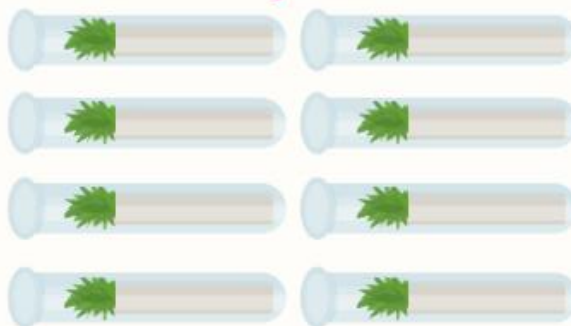
ISOLAMENTO
BACTERIANO



Fusarium sp.



Micropropagação *in vitro*



Plantas resistentes ao
estresse abiótico e à fusariose



Introdução *in vitro* e escarificação química de sementes de *Vanilla bahiana* Hoehne

Pierre Marcel Bruno Boisson¹, Danielle da Silva², Yohan Fritsche³, Gustavo Pitta⁴, Ingrid L. D. Brand⁵, Valdir M. Stefenon⁶

RESUMO: As orquídeas do gênero *Vanilla* apresentam grande interesse comercial, devido a presença do composto vanilina em seus frutos, o qual confere as propriedades organolépticas características das baunilhas. Além disso, o Brasil apresenta uma grande diversidade de indivíduos do grupo, contando com mais de 30 espécies nativas, o que deixa evidente a importância de estudos relacionados em prol de sua conservação. Dessa forma, o presente trabalho tem por objetivo avaliar a introdução *in vitro* e escarificação química de sementes da espécie nativa *Vanilla bahiana*. Foi utilizado no experimento meio MS/2 com carvão ativado, contendo metade de todos os nutrientes. A introdução se deu em fluxo laminar onde foi feita desinfestação da fava utilizando álcool 70%/ 5 min e hipoclorito 1%/ 20 min e adiante enxaguando a mesma três vezes com água deionizada autoclavada. Em seguida as sementes foram dispostas em placas de Petri autoclavada e submetidas à escarificação química com HCL 37%, testando-se três tempos de exposição ao ácido: 5, 10, 15 minutos. As sementes então, foram enxaguadas em peneira com água estéril e introduzidas em frascos contendo 30 ml do meio mencionado. Por fim, o material introduzido foi guardado em regime de 24 horas de escuro. Até o momento, a pesquisa está em etapa de avaliação e coleta de dados, mas espera-se que o tratamento de 15 minutos de escarificação apresente as maiores taxas de germinação.

Palavras-chave: Baunilha; Conservação; Nativa; Vanilina; Cultura de tecidos.

Agradecimentos: Agradeço à equipe do LFDGV e à FAPEU pelo apoio ao projeto.

Linha de pesquisa: Caracterização, Coleta e Conservação de Germoplasma.

¹ Laboratório de Fisiologia do Desenvolvimento e Genética Vegetal -LFDGV, Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Ciências Agrárias, Rodovia Admar Gonzaga, 1346, CEP 88034-000, Florianópolis, SC. E-mail: pierre.boisson@grad.ufsc.br

Introdução in vitro e escarificação química de sementes de *Vanilla bahiana*

- Espécie nativa da restinga, com alto valor comercial e potencial farmacológico;
- Suas sementes são de difícil germinação;
- Busca da conservação através da micropropagação



Efeito de diferentes princípios ativos no controle in vitro de *Botrytis cinerea*

Jonathan Eduardo Giehl Mueller^{1*}, Andressa Hilha², Marcella Raquel Burin³, Francesco Bianchini Orlandi⁴, Nina Costa de Brito Barbosa Alves⁵, Rubens Onofre Nodari⁶

RESUMO: O clima úmido na região Sul do Brasil favorece o desenvolvimento de doenças fúngicas, especialmente em videiras europeias da espécie *Vitis vinifera*. Uma das principais doenças é a podridão cinzenta, causada pelo fungo *Botrytis cinerea*. Este estudo tem como objetivo comparar a eficácia de diferentes princípios ativos no controle de *B. cinerea* in vitro. O experimento foi realizado no Núcleo de Estudos da Uva e do Vinho (NEUVIN). Foram coletados cachos de uva com sintomas da doença, isolados e conservados. Os discos com micélio de *B. cinerea* foram colocados em placas estéreis com meio BDA e diferentes fungicidas: Mancozeb (MA), Fluxapyroxad+Pyraclostrobin (FP) e extrato de *Melaleuca alternifolia* (EM). Foram testadas concentrações de 0% (controle), 33%, 66%, 100% e 133%. As placas foram incubadas a 25°C com fotoperíodo de 12 horas, após o aparecimento do primeiro sintoma, iniciou-se o processo de avaliação. O delineamento foi inteiramente casualizado, com 4 fungicidas, 5 tratamentos (incluindo o controle) e 5 repetições. Foram avaliados o crescimento radial do fungo, a porcentagem de inibição (PI), a porcentagem de crescimento (PC), o índice de velocidade de crescimento micelial (IVCM) e o crescimento médio diário (CMD). Os resultados mostraram que, para EM, a inibição só ocorreu na concentração de 133%. O FP obteve uma inibição média de 78% em todas as concentrações, e o MA teve os melhores resultados nas concentrações de 66% e 133%. Em termos de crescimento (PC), o EM apresentou os maiores valores, seguido pelo MA e FP, sendo que este último teve crescimento superior a 12,5% apenas no controle. Nas análises de IVCM e CMD, o EM apresentou os maiores valores nas concentrações de 33% e 66%. O FP foi o fungicida mais eficaz no controle de *B. cinerea*, seguido pelo MA em concentrações de 66% e 133%. O EM foi o menos eficaz no controle do fungo.

Palavras-chave: mofo-cinzento; *Vitis vinifera*; eficácia; fungicidas; controle químico

Agradecimentos: Agradecemos a UFSC e ao RGV, como também a FAPESC pelo apoio financeiro através do projeto FAPESC/TO 2021TR002096.

Linha de pesquisa: Genética e Melhoramento de Plantas.

¹ Universidade Federal de Santa Catarina, Rod. Admar Gonzaga, 1346 - Itacorubi, 88034-000, Florianópolis - SC, Brasil. E-mail: jonathan.egmueller@gmail.com

EFEITO DE DIFERENTES PRINCÍPIOS ATIVOS NO CONTROLE IN VITRO DE *BOTRYTIS CINEREA*

Isolamento do fungo



Placa testemunha e
Fluxapyroxad+Pyraclostrobin
100% da dose

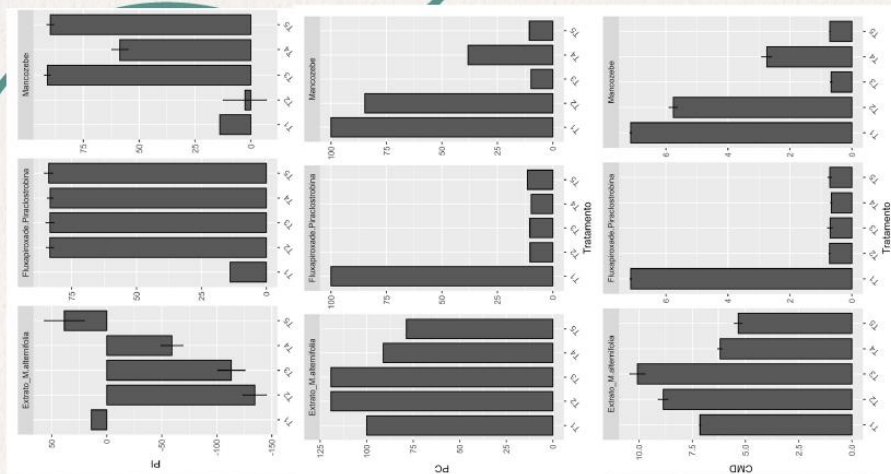


RESULTADOS

Concentrações de 0 (controle/T1), 33
(T2), 66 (T3), 100 (T4) e 133% (T5)



Conidíoforos e conídios do fungo



APOIO

