

BROTAÇÕES EPICÓRMICAS NO RESGATE VEGETATIVO E ESTABELECIMENTO *in vitro* DE *Ilex paraguariensis*¹

Larissa Mignosso Arruda¹, Marcio Carlos Navroski², Mariane de Oliveira Pereira³, Thaís de Andrade Silveira⁴

¹ Vinculado ao projeto “Propagação vegetativa de *Ilex paraguariensis* de diferentes populações do estado de Santa Catarina”

¹ Acadêmica do Curso de Engenharia Florestal – CAV/UDESC – Bolsista PIBIC/CNPQ

² Orientador, Departamento de Engenharia Florestal – CAV/UDESC – marcio.navroski@udesc.br

³ Pesquisadora FAPESC/UDESC do Departamento de Engenharia Florestal – CAV/UDESC

⁴ Acadêmica do Curso de Engenharia Florestal – CAV/UDESC

Ilex paraguariensis A.St.-Hil (Erva-mate) representa uma espécie arbórea pertencente à família Aquifoliaceae, com substancial potencial econômico. O presente estudo tem como objetivo analisar a produção de brotações epicórmicas em ramos destacados de *I. paraguariensis* durante três estações do ano, além de avaliar o estabelecimento dos propágulos *in vitro*. Adicionalmente, a pesquisa se propõe a examinar diferentes protocolos de assepsia para a germinação *in vitro* das sementes dessa espécie.

Foram coletados galhos de seis indivíduos localizados em Paineira-SC durante três estações do ano (primavera, verão e inverno). Esses galhos foram transportados para um minitúnel, onde permaneceram por um período de três meses. O experimento foi conduzido em delineamento inteiramente casualizado (DIC), com seis repetições, cada uma consistindo de cinco galhos. Após esse período, os galhos foram submetidos à avaliação quanto ao número e tamanho das brotações. As brotações resultantes também foram testadas quanto ao seu potencial de estabelecimento *in vitro*. Para fins de comparação, amostras de brotações de copa de indivíduos adultos localizados na cidade de Lages, SC, também foram coletadas. Tanto as brotações epicórmicas quanto as brotações de copa foram colhidas e acondicionadas em frascos de vidro contendo água estéril com solução de água destilada, fungicida Cerconil 500 WP® e polivinilpirrolidona (PVP). Em seguida, as brotações foram transformadas em microestacas com 1,0 e 1,5 cm. Estas microestacas foram submetidas a desinfecção com solução de NaOCl a 1,5%. Posteriormente, foram inoculadas em tubos de ensaio contendo meio de cultura composto por ágar, sacarose e água destilada, sendo mantidas em sala de cultivo com temperatura controlada a 25°C ± 2 °C e um fotoperíodo de 16 horas proporcionado por lâmpadas LED de diferentes colorações de luz.

Após um período de 10 dias a partir da inoculação, procedeu-se à avaliação da porcentagem de oxidação fenólica, identificação de possíveis contaminações fúngicas e/ou bacterianas, bem como à determinação da taxa de sobrevivência das microestacas. O experimento foi realizado em DIC, contendo 12 repetições, cada uma consistindo de uma única estaca. Foi empregado um esquema bifatorial 2x4, em que as duas fontes de propágulos (galhos e copa) foram combinadas com quatro diferentes fontes de luz (branca, azul, vermelha e mista - azul/vermelha). Em um experimento adicional, foi realizada a avaliação da germinação *in vitro* das sementes de *I. paraguariensis*, para o qual foram testados seis tratamentos distintos: 1) sementes autoclavadas por um minuto; 2) meio de cultura contendo 2g L⁻¹ de fungicida; 3) sementes autoclavadas por um minuto + meio de cultura contendo 2g L⁻¹ de fungicida; 4) sementes imersas em álcool 70% por um minuto; 5) sementes submersas em NaOCl por 15 minutos e 6) sementes imersas em álcool 70% por um minuto + NaOCl por 15 minutos. Nos tratamentos 4, 5 e 6, após a aplicação dos tratamentos, as sementes foram submetidas a três lavagens consecutivas com água destilada, realizadas no interior de uma câmara de fluxo laminar. Este experimento também foi conduzido

em DIC, com cada tratamento composto por 10 repetições, sendo que cada repetição consistiu de 5 sementes. Os dados foram submetidos à ANOVA seguida pelo teste de médias de Tukey ($P < 0,05$), realizada pelo software estatístico SISVAR.

No experimento que avaliou a emissão de brotações epicórmicas, verificou-se que a coleta realizada no verão resultou na maior porcentagem de galhos com brotações, além de proporcionar o maior número médio de brotos por galho (Tabela 1). Por outro lado, a coleta efetuada na primavera exibiu a menor porcentagem de galhos com brotações. No que diz respeito ao número de brotos, a coleta realizada durante o inverno demonstrou a menor média, que foi de 1,3.

Tabela 1. Porcentagem de galhos brotados, número de brotos e comprimentos de brotos (cm) de galhos destacados de *Ilex paraguariensis* em diferentes estações do ano.

Estação	Galhos Brotados (%)	Número de Brotos	Tamanho dos Brotos (cm)
Primavera	31,3 a*	7,9 a	0,5 a
Verão	71,3 b	17,8 a	1,1 a
Inverno	52,0 c	1,3 b	22,2 a

* Letras iguais representam igualdade estatística pelo teste de Tukey a 5% de erro.

No experimento que investigou o estabelecimento *in vitro*, observou-se que as brotações originadas dos galhos podados apresentaram maior taxa de oxidação quando submetidas à luz branca (Tabela 2). Por outro lado, as fontes de luz vermelha e azul resultaram em menor contaminação no material proveniente da copa das plantas. Entretanto, no caso do material gerado a partir dos galhos, a contaminação foi baixa em todas as frequências de luz testadas.

Tabela 2. Oxidação (%), contaminação (%) e sobrevivência (%) de miniestacas de *Ilex paraguariensis* originárias de copa ou galhos podados sob efeito de diferentes luzes LED.

Luz LED	Oxidação (%)		Contaminação (%)		Sobrevivência (%)	
	Copa	Galhos	Copa	Galhos	Copa	Galhos
Vermelha	58 Ab*	66 Aa	8 Aa	8 Aa	33	25
Azul	75 Ab	75 Aa	0 Aa	0 Aa	25	25
Mista	70 Aa	69 Aa	57 Bb	15 Aa	35	15
Branca	0 Aa	69 Ba	50 Bb	7 Aa	50	23

* Letras maiúsculas apresentam efeito significativo na linha e minúsculas na coluna pelo teste de Tukey a 5% de erro.

No experimento que testou a assepsia da germinação *in vitro* das sementes, foi possível observar que o melhor tratamento foi o 1 (50% de contaminação), o qual não diferiu apenas do tratamento 6 (70% de contaminação). Os demais tratamentos apresentaram 100% de contaminação. Assim, pode-se considerar que, autoclavar as sementes por um minuto ou deixar as sementes imersas em álcool 70% por um minuto + NaOCl por 15 minutos podem ser protocolos eficientes para combater a contaminação.

Com base nos resultados apresentados, é possível concluir que a melhor época para a coleta de galhos visando a produção de brotações epicórmicas é durante o verão. No experimento *in vitro*, observou-se que a luz LED azul é a que resulta na menor taxa de contaminação, tanto para o material proveniente do viveiro quanto para as brotações de copa. Além disso, foi constatado que o método mais eficaz para a assepsia de sementes é imergi-las em álcool 70% por um minuto seguido de NaOCl por 15 minutos ou autoclavagem por um minuto.

Palavras-chave: Erva-mate. Propagação vegetativa. Assepsia *in vitro*.