

## Reprodução assexuada de *Croton urucurana* (Sangra d'água) em diferentes substratos para uso em recuperação de áreas degradadas.

Marcelo Henrique Mello BARREIROS<sup>1</sup>, Mônica Lenira Filipini MARTINEZ<sup>1</sup>, Rafael Aduino de Souza SANTOS<sup>1</sup>, Rodolfo César de SOUZA<sup>1</sup>, Líliliana Auxiliadora Avelar Pereira PASIN<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Estudantes de Graduação UNIVAP - FE / Ciências Biológicas, Av. Shishima Hifumi, 2911 Bairro Urbanova, São José dos Campos – SP, [marcelomope@hotmail.com](mailto:marcelomope@hotmail.com)

<sup>2</sup>Professor UNIVAP - FE / Ciências Biológicas, Av. Shishima Hifumi, 2911 Bairro Urbanova, São José dos Campos – SP, [lpasin@univap.br](mailto:lpasin@univap.br)

**Resumo:** O presente estudo objetivou avaliar a eficiência da reprodução por estaquia de *Croton urucurana* utilizada em recuperação de áreas degradadas, especialmente em mata ciliar. Foram utilizados 2 substratos: S1 composto por vermiculita com 5% de Girassol Mexicano (*Tithonia sp.*) e 5% de casca e ovos triturada e S2 com areia e 33% de Húmus. As estacas foram separadas nas porções Apical, mediana e basal, após acondicionamento nos respectivos substratos as estacas foram mantidas em temperatura média de 23,4°C e condições de sombreamento 50% durante 4 meses. Foram observados os primeiros brotos, 20 dias após o plantio apenas uma estaca mediana do S2 e outros brotos surgiram nas estacas apicais e basais do mesmo S2. 50 dias após o plantio, na última avaliação, nenhum broto foi observado no S1, entretanto, 60 dias após o plantio, foram observados brotos em 24 amostras do substrato S2, sendo necessário um tempo maior de avaliação para verificação de enraizamento, formação de calos, número médio e comprimento médio de raízes.

**Palavras-chave:** *Croton urucurana*, estaquia, áreas degradadas.

**Área de conhecimento:** Ciências Biológicas, Botânica.

### Introdução

O processo de ocupação do Brasil caracterizou-se pela falta de planejamento e conseqüente destruição dos recursos naturais, especialmente as florestas. Ao longo da história do país, a cobertura florestal nativa, representada por diferentes formações fitogeográficas, foi sendo fragmentada, cedendo espaços para culturas agrícolas, as pastagens e as cidades. Neste panorama, as matas ciliares não escaparam da destruição; pelo contrário, foram alvo de todo o tipo de degradação. Basta considerar que muitas cidades foram formadas às margens dos rios, eliminando todo o tipo de vegetação ciliar e muitas acabam pagando um preço muito alto por isso, através de inundações constantes (MARTINS, 2001).

A importância da mata ciliar é visível, podendo-se observar sua atuação como reguladora do regime hídrico pela retenção de água da chuva e infiltração no lençol freático. Proporcionam água, alimento e abrigo para várias espécies de aves, peixes e outros pequenos animais, além de

funcionarem como corredores ecológicos de fauna entre fragmentos florestais (MARTINS, 2005).

A *Croton urucurana* é uma árvore que pode ser empregada na arborização em geral. Como planta pioneira adaptada a terrenos muito úmidos e brejosos, é ótima para plantios mistos em áreas ciliares degradadas. Planta decídua, heliófita, pioneira, seletiva, higrofita, características de terrenos muito e brejosos, principalmente da floresta semidecídua (LORENZI, 2000). Produz anualmente grande quantidade de sementes viáveis, com alta taxa de germinação, entretanto essas sementes tem tempo de viabilidade curto, com aproximadamente 4 meses. Sendo assim, a reprodução pelo método por estaquia pode ser uma alternativa viável de produção de mudas, geneticamente boas, com poucas perdas após o plantio no local.

Em função de sua grande importância para recuperação de áreas degradadas, e a falta de pesquisa referente a sua reprodução assexuada, faz-se o objetivo deste estudo apresentar uma alternativa

viável de reprodução por estaquia de *Croton urucurana* em diferentes substratos.

#### Material e métodos

O experimento foi realizado no setor de Botânica do Centro de Estudos da Natureza – CEN, na UNIVAP, *Campus Urbanova* em São José dos Campos, São Paulo latitude 23° 12'38.95"S e Longitude 45° 57'55.59"O, na estufa com 50% de luminosidade.

Utilizou-se neste experimento amostras coletadas de 10 árvores de Sangra d'água, localizadas em uma área de recuperação, degradada por extração de areia, no *Campus Urbanova*.

Após coleta dos ramos as estacas foram separadas nas porções apicais, medianas e basais. Todas as estacas utilizadas apresentavam 15cm de comprimento e duas gemas. As diferentes porções das estacas foram acondicionadas em sacos de polietileno de 1L, contendo dois substratos, identificados som S1 – vermiculita, folhas e caules de Girassol Mexicano (*Tithonia sp.*) 5%, casca de ovo triturada 5% e o substrato S2 – areia e húmus 33%.

O delineamento experimental utilizado foi inteiramente casualizado, em esquema fatorial 3x2, sendo três porções de estaca e dois tipos de substrato. Totalizando 6 tratamentos. Cada tratamento foi constituído de quatro repetições e quatro plantas por parcelas.

Após instalação do experimento as estacas foram observadas diariamente. Avaliou-se os parâmetros de sobrevivência e brotação.

Observaram-se as variáveis de temperatura, brotamento e mortalidade. Os dados coletados foram submetidos à avaliação estatística, para verificar-se a eficiência dos substratos utilizados dentro das variáveis observadas.

#### Resultados e discussão

As primeiras gemas foram observadas em apenas uma estaca mediana acondicionada no substrato S2 após 20 dias da instalação do experimento, entretanto verificou-se também o brotamento nas estacas apicais e basais no mesmo substrato, pode-se portanto inferir que o

brotamento de gemas, nas estacas independe da porção da estaca utilizada.

Vale ressaltar que verificou-se brotamento das gemas apenas quando se utilizou o substrato S2 (areia e húmus 3:1) Tabela 1.

	Sbstrato S1	Substrato S2
Apical	0	10
Mediana	0	8
Basal	0	6

Tabela 1 - Número de brotos observados em diferentes porções de estacas de *Croton urucurana* acondicionadas em diferentes substratos.

Com relação a porcentagem de sobrevivência que as estacas mantidas no substrato S2 apresentaram 100% de sobrevivência, já as estacas do substrato S1 a porcentagem foi de 50%. Das 24 estacas que foram consideradas mortas no substrato S1, 12 são basais, 8 medianas e 4 apicais.

HOFFMANN (1994), trabalhando com a planta frutífera Mirtilo (*Vaccinium ashei*) testou 3 substrato diferentes ( areia lavada; areia + composto orgânico estabilizado e autoclavado (2:10 e cinza de casca de arroz + vermiculita glanulometria grossa, obtendo uma porcentagem de enraizamento de 25,06, 30,50 e 8,70% respectivamente, mostrando a melhor capacidade da areia para esse tipo de propagação.

SALOMÃO (2002), utilizou o método de propagação por estaquia para Maracujazeiro doce (*Passiflora alata*) e Maracujazeiro amarelo (*Passiflora edulis*), concluindo que estacas das porções mediana e basal, apresentaram maior potencial de enraizamento e BONA (2005) propagando por estaquia com estacas de diferentes posições e diferentes substratos três espécies do gênero *Baccharis* (*B. articulata*, *B. trimera* e *B. stenocephala*), obteve que para *B. trimera* as estacas mediana e basal tiveram maior porcentagem de brotos sendo que o substrato não influenciou e para *B. articulata* e *B. stenocephala* houve tendência das estacas apicais e medianas apresentarem maior porcentagem de enraizamento e o substrato composto somente por areia se mostrou menos eficaz.

Os dados relacionados a porcentagem de enraizamento, formação de calos,

numero médio e comprimento da maior raiz, requer um tempo maior de observação, e este experimento terá continuidade afim da obtenção desses dados

#### Conclusões

1- O substrato S2 (Areia e 33% de húmus), mostrou-se mais eficiente na reprodução assexuada de *Croton urucurana* (Sangra d'água), com brotamento relativamente rápido de 20 dias.

2- O substrato S1 (Vermiculita com 5% de Titônia triturada e 5% de casca de ovos) mostrou-se ineficiente para reprodução assexuada de *Croton urucurana* (Sangra d'água).

3- A inviabilidade rápida de sementes de *Croton urucurana* (Sangra d'água) pode ser suprida pela produção rápida e eficaz de mudas através do método de estaquia em substrato economicamente viável e acessível para recuperação de áreas degradadas.

#### Referências Bibliográficas

- ALVARENGA, A. P., Avaliação inicial da recuperação de mata ciliar em nascentes, Tese Mestrado Lavras – UFLA 2004, 175 p.

- BONA, C. M.; BIASI, L. M.; ZANETTE, F.; NAKASHIMA, T. Estquia de tres especies de *Baccharis*. Ciência Rural V.35 n.1, 2005.

- HOFFMAN, A.; FACHINELLO, J. C.; SANTOS, A. M. Enraizamento de estacas

de duas cultivares de Mirtilo (*Vaccinium ashei* Reade) em diferentes substratos. Rev. Bras. de Agrociencia, V.1 n.1, 1995.

- LORENZI, H. - Árvores Brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil, vol 1 / Harri Lorenzi- 3 ed. Nova Odessa, SP Instituto Plantarum, 2000

- MACEDO, A. C. REVEGETAÇÃO: matas ciliares e de proteção ambiental; revisado e ampliado por Paulo Y. Kageyama, Luiz G. S. da Costa.

Fundação Florestal, 1993 - Governo do Estado de São Paulo. Secretaria Estadual do Meio Ambiente. Fundação Florestal

- MARTINS, S. S. – Recomposição de matas ciliares no estado do Paraná, 2ed. Ver e atual. Maringá: Clichetec, 2005 - 32 p. il. Color.

- MARTINS, S. V. Recuperação de Mata ciliares – Editora Aprenda Fácil. Viçosa - MG, 2001- 143 p

- REICHARDT , K Relação água-solo em mata ciliar, Simpósio sobre Mata ciliar, 1989 Campinas , ANAIS Fundação Cargill, 1989 p 20 – 24 In Martins Sueli Sato, 2005

- SALOMÃO, L. C. C.; PEREIRA, W. E.; DUARTE, R. C. C.; SIQUEIRA, D. L. Propagação por estaquia dos maracujazeiros doce (*Passiflora alata*) e amarelo (*Passiflora edulis*). Rev. Bras. Frutic. V. 24 n. 1, 2002.