

## EFEITO DE DIFERENTES DOSES DE ANA (ácido a-naftaleno acético) NO ENRAIZAMENTO E PRODUÇÃO DE MICRO ESTACAS DE CAFÉ ARABICA (*Coffea arabica*)

Anderson Henrique Pereira, Juliano de Carli<sup>1</sup>, Mariane Pinto de Abreu<sup>1</sup>, Everton Fernandes<sup>1</sup>, Altieri Vitor<sup>1</sup> Graduados de Agronomia da UNIS-Varginha, Nelson Delú Filho<sup>2</sup> – Professor da UNIS e Paula C.S. Angelo-Pesquisadora da Embrapa Café na Fundação Procafé

Existem diferentes formas de se produzir uma muda de café, desde a mais simples, onde se fazem mudas em viveiros comerciais, podendo ser permanentes ou temporários, e ainda em ambientes controlados ou não, sendo nestes casos sempre por meio de sementes. Outra possibilidade é o emprego de técnicas mais complexas, como cultura de tecidos, enxertia, estaquia, técnicas essas tidas como clonagem, uma vez que se consegue obter o mesmo material genético da planta a ser trabalhada.

Na produção de mudas via micro estaquia uma das técnicas associadas visando aumentar o índice de enraizamento e, por consequência, o índice de mudas viáveis é o emprego de reguladores de crescimento, e aqui, especificamente, o ácido a-naftaleno acético (ANA), que tem ganhado destaque pela sua capacidade de estimular a produção de raízes em outras espécies vegetais, embora trabalhos dessa natureza ainda não tenham sido relatados para café. A micro estaquia apresenta vantagens e como os maiores índices de enraizamento, a supressão de gastos com jardins clonais e a melhor qualidade do sistema radicular. Por outro lado a técnica pode levar a uma maior sensibilidade das microestacas às condições ambientais.

O experimento foi conduzido em Varginha MG, nas dependências da Fundação PROCAFÉ, em casa de vegetação com temperatura e umidade controladas e irrigação por micro aspersão.

A solução utilizada foi obtida através do Ácido Naftaleno Acético (ANA), nas respectivas misturas: 100 mg/l e 200 mg/l para obtenção das doses, sendo utilizada água destilada como solvente. O delineamento usado foi inteiramente casualizado (DIC), com 6 tratamentos e 4 repetições, as micro estacas utilizadas foram oriundas de mudas de Catuai IAC/62, com idade aproximada de 70 dias, onde foram submetidas à recepa dando origem às micro estacas apicais (MEA), e ao corte sub apical, resultando nas micro estacas sub apicais (MES), sendo o corte realizado com o auxílio de uma tesoura de ponta fina. Após o corte, as micro estacas foram separadas e submetidas, através de banho por período de 1 minuto, aos seguintes tratamentos:

- T1- Micro estaca apical sem tratamento
- T2- Micro estaca apical dose de ANA 100 mg/L
- T3- Micro estaca apical dose de ANA 200 mg/L
- T4- Micro estaca subapical sem tratamento
- T5- Micro estaca subapical dose de ANA 100 mg/L
- T6- Micro estaca subapical dose de ANA 200 mg/L

O substrato utilizado para o enraizamento foi a base de fibra de coco, onde durante o preparo do mesmo foi colocado um formulado nutricional 14-14-14 na quantidade de 6g/L substrato.

Sessenta dias após o plantio das micro estacas, foram avaliadas as variáveis: enraizamento (%), a quantidade de raízes emitidas, o comprimento das raízes (cm) e a brotação apical (%) proporcionada pelos tratamentos, através de constatação visual de calos radiculares presentes ou não nas mesmas na fase inicial de enraizamento e com a ajuda de uma régua graduada foi medido o comprimento radicular.

Os resultados obtidos após a avaliação foram tabulados como um fatorial 2x3 e submetidos ao teste de Scott-Knott a 5% de probabilidade com o auxílio do software SISVAR.

### Resultados e conclusões

Na tabela 1 estão expressos os resultados estatísticos obtidos a partir das avaliações feitas para as variáveis: quantidade de raiz, comprimento radicular, brotação e enraizamento.

**Tabela 1** – Quantidade e comprimento de raízes e percentagem de brotação e enraizamento em micro-estacas de cafeeiros, sob efeito de tipo de estaca e de doses de ANA - Varginha-MG, 2016.

Tratamentos	Variáveis analisadas			
	Quantidade de raiz	Comprimento radicular (cm)	Brotações (%)	Enraizamento (%)
T 1	0,6 a	1,2 a	70	42 a
T 2	2,0 b	2,6 a	77	77 b
T 3	1,2 a	2,1 a	60	57 a
T 4	1,4 a	2,2 a	55	67 a
T 5	2,6 b	4,0 b	55	87 b
T 6	2,3 b	3,6 b	37	92 b
CV(%)	29,57	31,58	30,02	20,22

Médias seguidas pela mesma letra na coluna não se diferem entre si estatisticamente pelo teste de Scott-Knott a 5% de probabilidade.

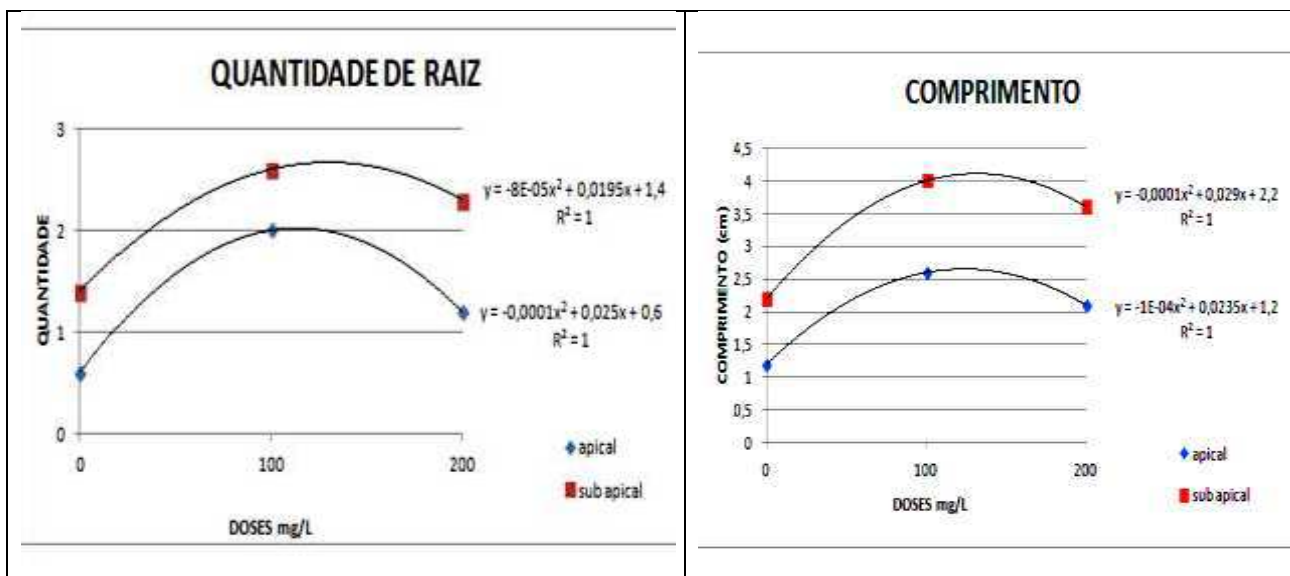
O gráfico 1 demonstra o comportamento da variável quantidade de raízes, onde, a micro estaca sub apical demonstra, de maneira natural, ou seja, sem a aplicação do regulador, maior quantidade de raízes emitidas em relação a micro estaca apical e atingiu melhor desempenho na dose 100 mg/L onde pode ser observado que em doses superiores a 100 mg/L pode apresentar efeito negativo, reduzindo o número de raízes emitidas. Com relação a micro estaca apical pode ser constatada a necessidade da aplicação do regulador, para obtenção de raízes, sendo a dose 100 mg/L, assim como na micro estaca sub apical, a que apresentou melhores resultados.

O gráfico 2 demonstra o comportamento da variável comprimento radicular, medido em centímetros, onde pode ser constatado o efeito positivo do regulador de crescimento, em ambos os tipos de estacas, nas dose 100 mg/L e 200 mg/L quando comparados à testemunha (dose 0), e podendo ser visualizado um possível efeito inibidor de crescimento quando aplicadas doses ligeiramente superiores a 100 mg/L, tanto para micro estacas apicais quanto para sub apicais.

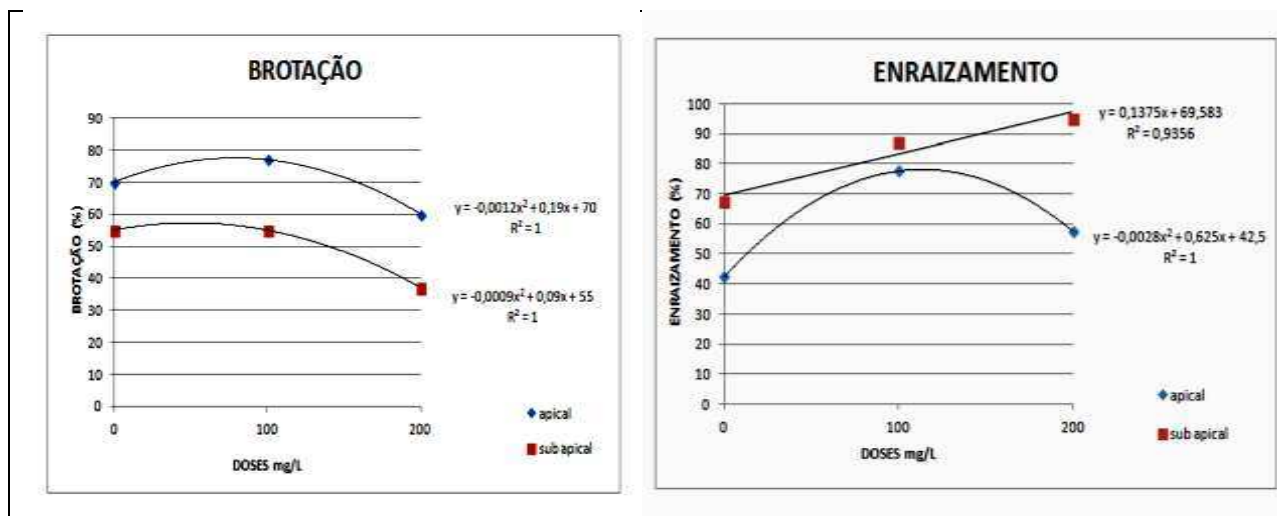
O gráfico 3 demonstra o comportamento da variável brotação, onde é possível identificar que a micro estaca apical apresenta, naturalmente, melhor desempenho na emissão de brotos quando comparada à micro estaca sub apical, quando avaliadas na dose 0, no caso da sub apical é possível notar que a dose 100 mg/L não difere da dose 0, e que ao suposto aumento de dose do regulador existe uma tendência negativa quanto à emissão de brotos, já na micro estaca apical conseguiu-se melhor resultado na dose de 100 mg/L quando comparada à testemunha, chegando a atingir um valor próximo a 80%.

O gráfico 4 demonstra o comportamento da variável enraizamento, onde foi possível notar um ganho considerável no enraizamento de micro estacas sub apicais, quando em comparação com a testemunha, chegando a atingir mais de 90% de estacas enraizadas quando utilizada a dose de 200 mg/L do regulador. Já, na micro estaca apical, pode-se notar um aumento considerável quando utilizada a dose 100 mg/L comparada com a testemunha, mas, apresenta um decréscimo na quantidade de micro estacas enraizadas quando a dose é excedida de 100 mg/L quando chegou a atingir um valor próximo a 80% de enraizamento.

**Concluiu-se que** - O uso do regulador ANA na produção de micro estacas de café arábica, se mostrou indispensável no aproveitamento de micro estacas apicais e no melhor desempenho de micro estacas sub apicais, proporcionando maior rentabilidade de clones e aumentando o numero de plantas enraizadas em 35% para micro estacas apicais e 25% para micro estacas sub apicais, sendo que as doses ideais, indicadas para o enraizamento de micro estacas, foram, respectivamente, 100 mg/L para micro estacas apicais e 200 mg/L para micro estacas sub apicais.



**Gráficos 1 e 2** – Quantidade de raízes e comprimento radicular, conforme tipo de micro-estacas de café e de acordo com tratamentos com doses de ANA, Varginha-MG, 2016



**Gráficos 3 e 4** – Percentagem de brotação e de enraizamento, conforme tipo de micro-estacas de café e de acordo com tratamentos com doses de ANA, Varginha-MG, 2016