

**INSTITUTO FEDERAL  
CATARINENSE**

# FERTILIZANTE DE LIBERAÇÃO LENTA NA PRODUÇÃO DE MUDAS DE QUIABO

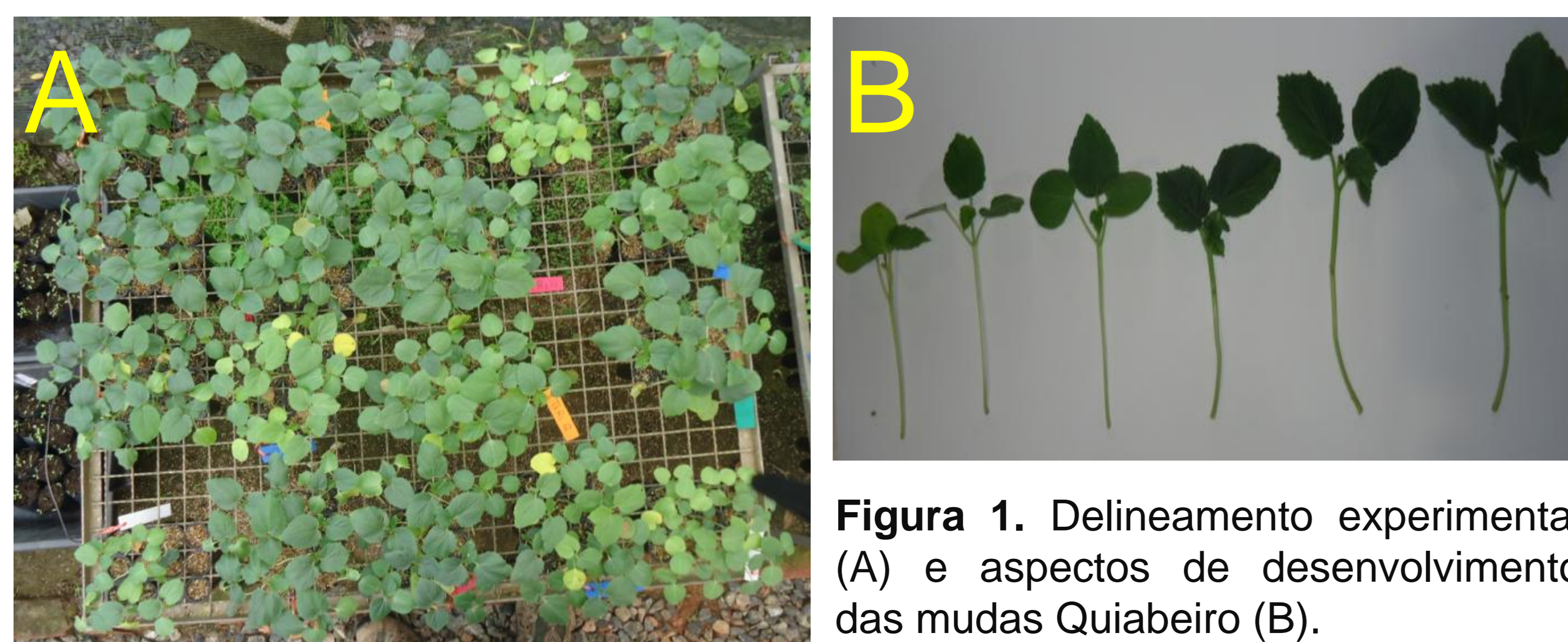
Überson Boaretto Rossa, *Prof. Licenciado em Ciências Agrárias* – Instituto Federal Catarinense, *Campus Araquari*

Danielle Janaina Westphalen, *Profª. Eng. Agrônomo* - Instituto Federal Catarinense, *Campus Araquari*

Erik Nunes Gomes, *Licenciando em Ciências Agrícolas* – Instituto Federal Catarinense, *Campus Araquari*

## Introdução

O quiabeiro (*Abelmoschus esculentus* L.) é uma hortaliça da família das Malváceas originária da África, tendo sido introduzida no Brasil pelos escravos (FILGUEIRA, 2008). Devido ao seu alto valor nutritivo, propriedades medicinais associadas a ações emolientes e laxativas cultivo relativamente simples e alta rentabilidade, a cultura vem apresentando crescimento no consumo (MODOLO e TESSARIOLI NETO, 1999). Tais características colocam a cultura como alternativa de renda para a agricultura familiar, consistindo em opção viável se manejada adequadamente e de modo sustentável. Nesse sentido, uma das opções de que pode lançar mão o produtor, é a utilização de fertilizantes de liberação lenta (FLL). Esses fertilizantes contêm minerais solúveis envolvidos por uma membrana semipermeável que se dilata e contrai por efeito da temperatura, promovendo uma liberação gradual de nutrientes para o substrato (BENNETT, 1996). A vantagem de utilização de FLL em detrimento dos adubos convencionais é a diminuição da lixiviação (HOLCOMB, 1979 apud ROSSA *et al.* 2013).

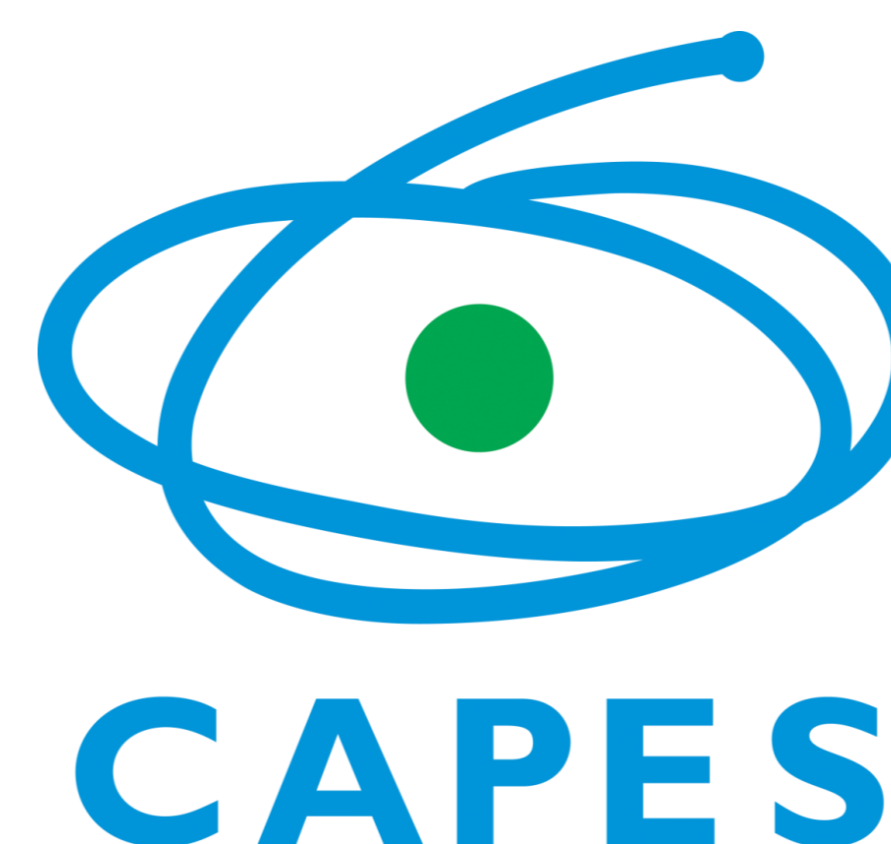


**Figura 1.** Delineamento experimental (A) e aspectos de desenvolvimento das mudas Quiabeiro (B).

## Materiais e Métodos

O presente trabalho foi desenvolvido durante o período de março a abril de 2014, no “Viveiro de Mudanças” do IFC, Campus Araquari. As sementes utilizadas foram da cultivar Colhe Bem, com poder germinativo de 75%. A semeadura foi realizado em tubetes de 53 cm<sup>3</sup>, utilizando como substrato base uma mistura do substrato orgânico à base de bagaço de uva S-10 da Marca Beifort (60 %) com Vermiculita de granulometria média (40 %). A umidade do substrato foi mantida por sistema de irrigação por micro aspersão. Para os tratamentos utilizou-se fertilizante de liberação lenta de marca comercial Basacote® 9M com formulação 15-8-12 (N-P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>-K<sub>2</sub>O). O delineamento experimental utilizado foi inteiramente casualizado com 6 tratamentos em 3 repetições, tendo 12 plantas como unidade experimental. Os tratamentos foram: T1 – 0 kg (testemunha); T2 – 2 kg; T3 – 4 kg; T4 – 6 kg; T5 – 8 kg e T6 – 10 kg de FLL por m<sup>3</sup> de substrato base. Aos 27 dias após a semeadura analisaram-se a Biomassa Fresca da parte aérea (BFPA), Biomassa Seca da Parte Aérea (BSPA), Biomassa Seca da Raiz (BSR) e Biomassa Seca Total (BST), como indicadores de qualidade de mudas, em função da dose de FLL aplicada. Os dados foram submetidos a Análise de Variância (ANOVA) e as médias comparadas pelo teste de Tukey a nível de 5 % de probabilidade.

## Parcerias:



## Objetivos

Devido à necessidade de introdução de tecnologias para a garantia da produtividade sustentável na agricultura familiar, o presente trabalho buscou avaliar a produtividade, através da biomassa produzida pelas mudas de quiabo com FLL.

## Resultados e discussões

Para as variáveis BSPA, BSR e BST o T1 apresentou pior resultado sendo que o T4 mostrou-se o mais vantajoso tecnicamente. Para BFPA o T1 também demonstrou as menores respostas, todavia não houve diferença estatística entre T4 e T6 como mais vantajosas para esta variável. As médias obtidas para os diferentes tratamentos, bem como coeficientes de variância encontram-se apresentadas na tabela 1. Para a variável BSPA o melhor aproveitamento se deu com a aplicação de 6 kg de FLL por m<sup>3</sup>, apresentando o rendimento de 0,219 g, enquanto que o tratamento T1, com o pior desempenho para esta variável, obteve uma média de 0,118 g. Para BSR, T4 também se demonstrou a melhor conversão em peso com média de 0,972 g por planta. Da mesma forma para BST, obtiveram-se as maiores médias com 6 kg de FLL por m<sup>3</sup> e as menores sem aplicação de FLL (T1) alcançando 1,192 e 0,618 g por planta respectivamente. O T1 mostrou-se igualmente menos eficiente para BFPA.

Os resultados de BSPA e BSR diferiram dos publicados por Rossa *et al.* (2013) ao analisarem as mesmas doses de FLL do presente trabalho para produção de mudas de Aroeira Vermelha. No mesmo trabalho, no entanto, os autores ainda avaliaram doses de FLL para outra espécie florestal, o branquilha e encontraram resultados semelhantes ao presente trabalho para BSPA, BSR e BST, com melhores resultados sob doses de 6 kg.m<sup>-3</sup> de substrato (ROSSA *et al.*, 2013). Kainuma *et al.* (2001), ao analisarem dosagens de FLL na produção de mudas de café constataram que doses de 5 kg.m<sup>-3</sup> de substrato tiveram a mesma resposta que doses superiores para os parâmetros de BSR e BST, destacando que aplicações acima de 10 kg.m<sup>-3</sup> são prejudiciais àquela cultura por causar um aumento desproporcional da parte aérea em relação ao sistema radicular.

**Tabela 1.** Médias das variáveis biomassa seca da parte aérea (BSPA), Biomassa seca da raiz (BSR) e Biomassa seca total (BST) das mudas Quiabeiro.

Dose (kg.m <sup>-3</sup> ) Tratamento	Parâmetros biométricos							Índices de qualidade	
	H --- cm ---	DC --- mm ---	N Folhas	BFPA	BSPA	BSR	BST	H/DC	IQD
<i>Abelmoschus esculentus</i> (L.) Moench. (QUIABO)									
0 (T1)	11,26 b	2,36 a	2,59 ab	0,306 b	0,118 b	0,499 b	0,618 b	4,77 b	0,11 a
2 (T2)	15,99 a	2,79 a	2,43 b	0,458 ab	0,162 ab	0,769 ab	0,932 ab	5,72 ab	0,14 a
4 (T3)	15,07 a	2,48 a	3,05 a	0,389 ab	0,189 ab	0,752 ab	0,941 ab	6,22 ab	0,14 a
6 (T4)	16,95 a	2,44 a	2,62 ab	0,561 a	0,219 a	0,972 a	1,192 a	6,98 a	0,16 a
8 (T5)	15,70 a	2,65 a	2,53 b	0,509 ab	0,193 ab	0,602 ab	0,795 ab	5,95 ab	0,11 a
10 (T6)	15,49 a	2,76 a	2,81 ab	0,520 a	0,192 ab	0,625 ab	0,818 ab	5,63 ab	0,12 a
CV (%)	7,82	11,05	6,20	16,41	16,63	23,13	20,24	11,5	25,26

\* Médias seguidas pela mesma letra não diferem entre si pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade

## Conclusões

Considerando maiores produções de biomassa, observados nas doses com 6 kg de FLL por m<sup>3</sup> de substrato, podemos inferir que a utilização de FLL pode ser vetor de maior produtividade da cultura do quiabo.