

INTRODUÇÃO

Plantas de alho regeneradas *in vitro* requerem as mesmas condições ambientais para completar o processo de bulbificação, comparado ao cultivo no campo. A diferenciação de células localizadas nas axilas de folhas, que permite a formação de bulbos constituídos de bulbilhos, é favorecida por baixas temperaturas. Em condição de temperatura desfavorável, não ocorre a diferenciação e, portanto, raramente há a formação de bulbos completos, o que constitui numa limitação na micropropagação do alho.

METODOLOGIA

Este trabalho foi conduzido no Laboratório de Cultura de Tecidos de Plantas da Epagri/Estação Experimental de Caçador (Caçador/SC), no período de maio a outubro de 2017, com o objetivo de avaliar efeitos da temperatura na formação e diferenciação de bulbos de alho *in vitro*. Meristemas com até dois primórdios foliares foram extraídos de bulbilhos de alho da cultivar Jonas, introduzidos em meio MS (Murashige & Skoog, 1962) suplementado de vitaminas, sacarose (3%) e ácido naftalenoacético (0,2 mg L⁻¹). Os tratamentos foram constituídos de culturas submetidas a diferentes temperaturas (5 °C, 10 °C, 15 °C, 20 °C e 25 °C). Após um período de 30 dias todas as culturas (tratamentos) foram transferidas para sala de crescimento com temperatura de 24 ± 2° C, para finalizar o ciclo com o desenvolvimento dos bulbos. O fotoperíodo, nas duas condições, foi de 16h/luz e intensidade luminosa ajustada para 60 a 70 μmol de fótons.m⁻².s⁻¹. Os experimentos foram conduzidos em delineamento experimental inteiramente casualizado, com 10 repetições por tratamento, sendo cada repetição constituída de um tubo de ensaio contendo uma planta.

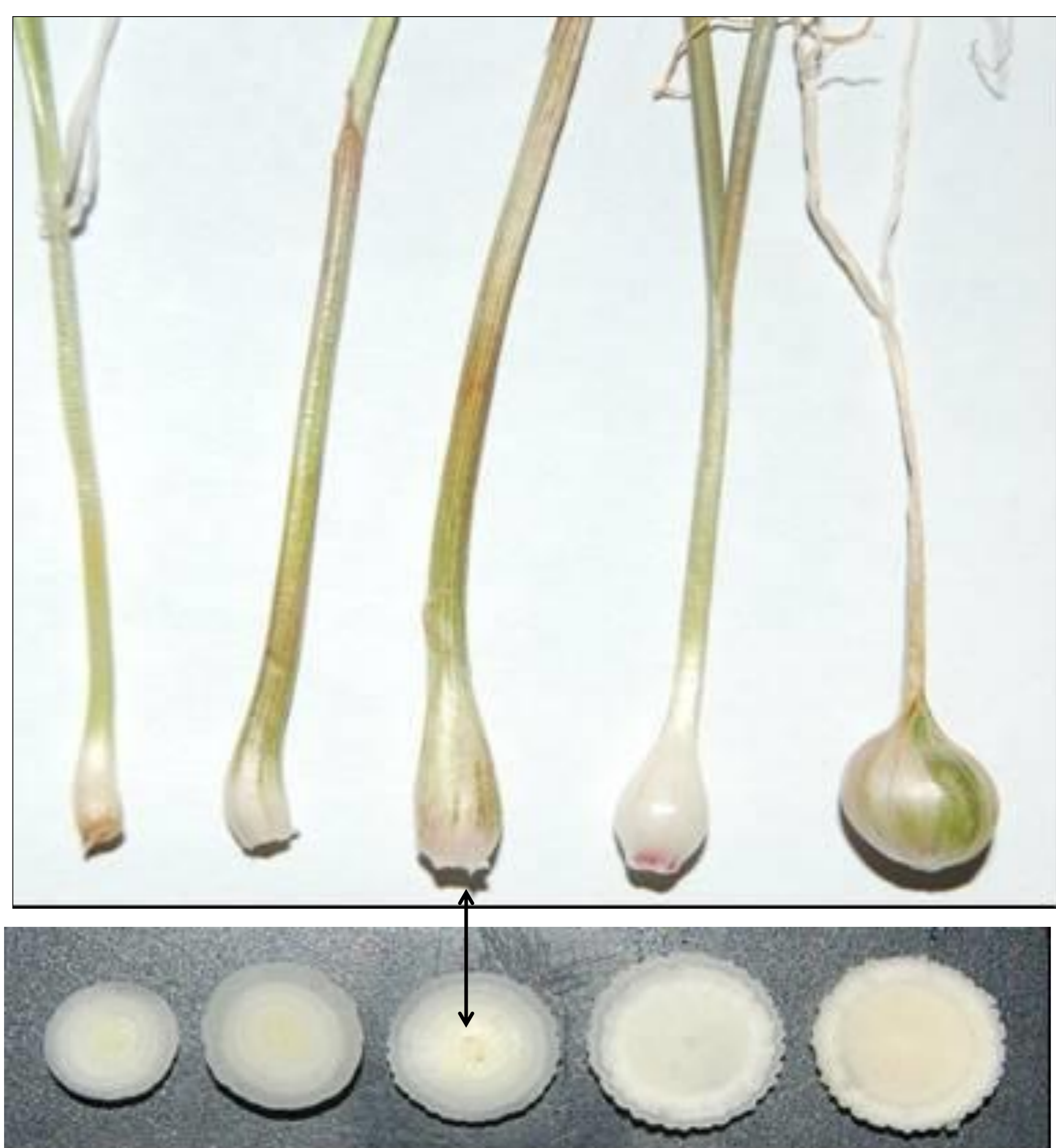


Figura 1. Plantas de alho micropropagadas a partir de meristemas caulinares extraídos de bulbilhos da cultivar “Jonas”, com razão bulbar em diferentes estágios de desenvolvimento. O início do acúmulo de reserva em um bulbo com razão bulbar 0,5 é indicado por seta. Caçador, SC, 2017.

RESULTADOS E CONCLUSÕES

As análises de variância evidenciaram a bulbificação em 100% das plantas, em todas as temperaturas de cultivo testadas. Entretanto, num contexto geral, verificou-se um efeito positivo para indução e crescimento de bulbos, e maior incremento de massa fresca de bulbo (14%), quando as culturas foram expostas a temperatura de 20°C. Apesar dessa constatação, o resultado mais expressivo deste trabalho está relacionado com a indução da diferenciação de gemas nas axilas de folhas, observada em 53,5% dos bulbos desenvolvidos sob temperatura de 10°C.

Tabela 1. Resumo da análise de variância para as variáveis: número de bulbos por planta, bulbificação, diâmetro de bulbo, massa fresca de bulbos, altura de plantas e número de folhas por planta de alho cultivar “Jonas” em função da temperatura de cultivo. Na última coluna, à direita, estão indicados o número/porcentagem de bulbos diferenciados por tratamento. Caçador, SC, 2017.

temperatura	Número de bulbos por planta	bulbificação (%)	Diâmetro de bulbo (mm)	Massa fresca de bulbo (mg)	Altura de plantas (cm)	Número de folhas por planta	Bulbos diferenciados (Nº/%)
5° C	1,43	100	5,9a	0,246a	7,94a	4,2a	6/58
10° C	1,44	100	4,46 b	0,182 b	9,10b	4,0a	23/43
15° C	1,53	100	4,5 ab	0,180bc	9,1b	4,0a	0
20° C	1,93	100	6,38c	0,254a	10,72c	3,80b	0
25° C	1,6	100	6,20ac	0,220c	9,6cb	4,2a	0
Média	1,59	100	5,49	0,216	9,29	4,04	
C.V. (%)	1,35	0,0	0,30	4,56	0,18	0,02	

Teste F significativo (P≤0,05). Médias seguidas pela mesma letra na coluna não se diferem pelo teste de Tukey, a 5% de probabilidade de erro.

Apesar do surgimento de gemas nos bulbos, não houve evolução das mesmas no decorrer do ciclo das culturas que permitisse a formação adequada do bulbo composto por vários bulbilhos, semelhante à que ocorre em condição de cultivo no campo. Este fato, porém, pode estar relacionado a alguns fatores como o envelhecimento precoce das plantas cultivadas *in vitro*, evidenciado pelo ciclo de crescimento curto e a escassez de nutrientes para manter o desenvolvimento do bulbo diferenciado, face a forte demanda na fase inicial do processo de bulbificação.

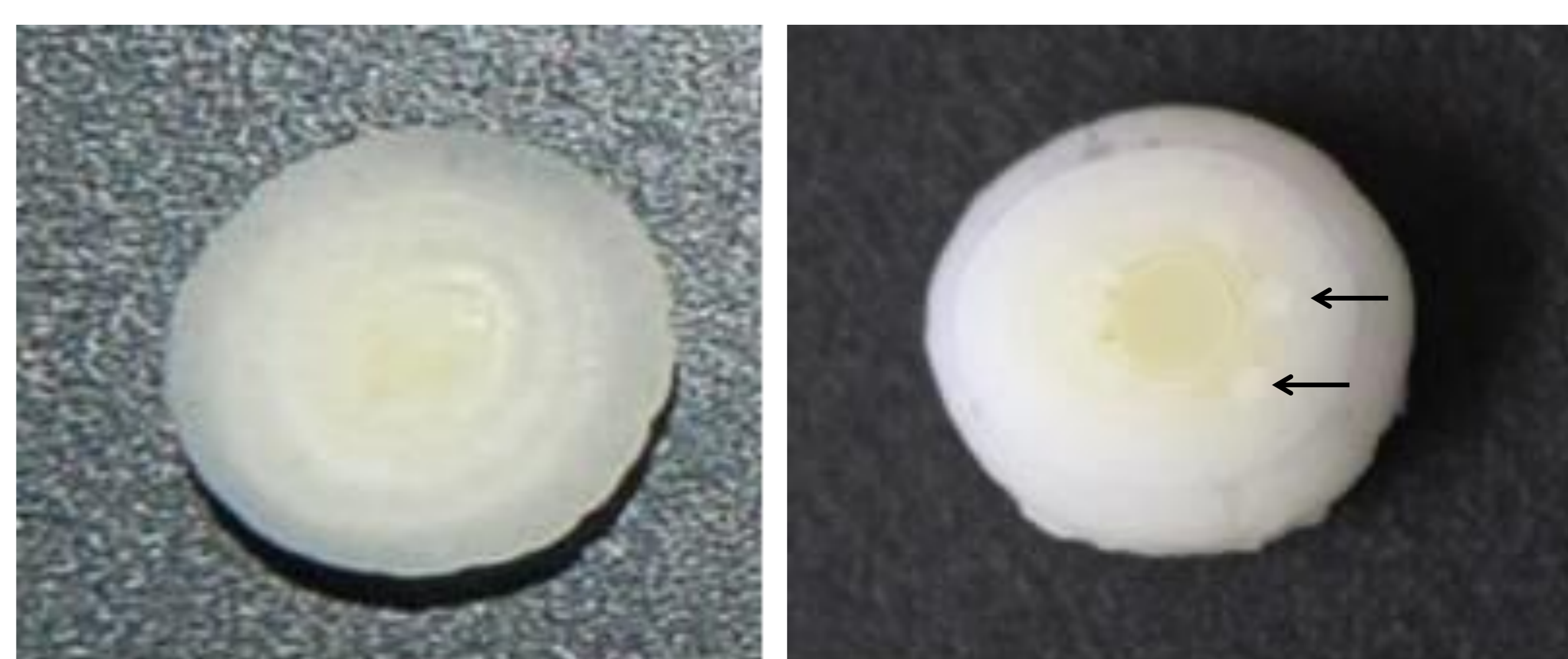


Figura 2. Seção transversal de microbulbos de alho da cultivar “Jonas” regenerados *in vitro*, não diferenciados, à esquerda, e diferenciados, à direita. Detalhes de gemas desenvolvidas nas axilas de folhas internas, indicadas por seta preta. Caçador, SC, 2017.

AGRADECIMENTOS

