

## AVALIAÇÃO FENOTÍPICA DE ACESSOS DE GOIABEIRA DEPOIS DE SUBMETIDO À BAIXA TEMPERATURA \*

BACHELOR LOUIS<sup>1,2</sup>, ALICE S. SANTANA<sup>3,2</sup>, JEAN DO PRADO<sup>4,2</sup>, LUCAS R.  
CULAU<sup>4,2</sup>, CLEVISON L. GIACOBBO<sup>5,2</sup>

### 1 Introdução/Justificativa

A goiabeira (*Psidium guajava*) pertence à família Myrtaceae. É uma frutífera de clima tropical e subtropical que tem tido aumento de área cultivada e produção através de uso de seleção e melhoramento de planta bem como de práticas culturais adaptadas para cada região (OLIEVEIRA et al. 2012).

No Brasil, os cultivos de goiabeira se estendem do Rio Grande do Sul até a região Nordeste. A viabilidade econômica do seu cultivo pode ser afetada pelos fatores climáticos, principalmente a temperatura. A cultura é muito sensível ao frio e não tolera geada quando planta jovem. Temperaturas abaixo de 12°C inibem a emissão de brotos e temperatura de -4°C é considerada letal para a planta (DA SILVA et al. 2010).

A baixa disponibilidade de cultivares resistentes à doença e de fatores climáticos, estão entre os principais entraves para o desenvolvimento da cultura na região.

### 2 Objetivos

O objetivo com este trabalho é avaliar fenotipicamente, acessos de goiabeira que apresentaram tolerância à geada.

### 3 Material e Métodos

O presente trabalho foi conduzido na área experimental da Universidade Federal da Fronteira Sul, *campus* Chapecó-SC. Analisou-se 159 acessos de goiabeira oriundos de polinização aberta em pomar da região de Pelotas-RS, entre as cultivares Paluma, Pedro Sato, Século XXI e Cortibel, obtidos por sementes, sendo 40 acessos de cada cultivar mãe, exceto para a

<sup>1</sup> Acadêmico de agronomia, Universidade Federal da Fronteira Sul, *campus* Chapecó, PRO-ICT/UFFS, contato: bachelorlouis@gmail.com, Bolsista CNPq.

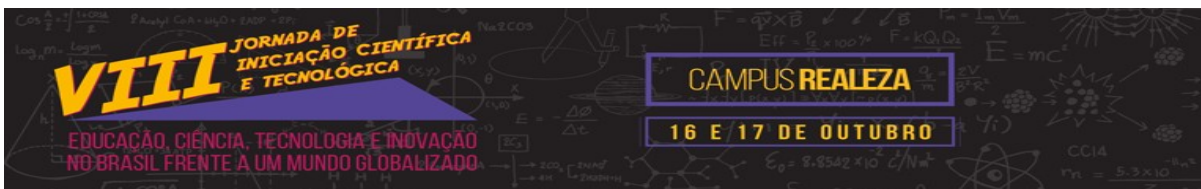
<sup>2</sup> Grupo de Pesquisa em Fruticultura na Fronteira Sul – GP-FRUFSSul.

<sup>3</sup> Acadêmica de agronomia, Universidade Federal da Fronteira Sul, *campus* Chapecó.

<sup>4</sup> Acadêmico de agronomia, Universidade Federal da Fronteira Sul, *campus* Chapecó.

<sup>5</sup> Prof. Dr. Agronomia (UFFS/PPGCTA), Universidade Federal da Fronteira Sul, *campus* Chapecó, Orientador.

\* **Título Projeto:** Melhoramento genético de goiabeira, avaliação de genótipo x ambiente, resistência a doenças e fenologia da floração e frutificação.



cv. Paluma que teve 39. O plantio ocorreu em setembro de 2016 em um espaçamento entre linhas de 5m e 4m entre planta.

As avaliações fenotípicas e visuais do primeiro ano foram seguindo padrão para avaliações do melhoramento genético, entretanto no dia 18 de julho de 2017 ocorreu a incidência de uma forte geada, causando danos na maioria das plantas, conforme (Figura 1A). Devido a esses danos as avaliações foram direcionadas à tolerância à geada, destacando o nível de danos, crescimento vegetativo pós-geada, plantas mortas e formas de rebrote dos acessos a fim de identificar as características genéticas dos 159 acessos de goiabeira utilizados no programa de melhoramento.

As avaliações de plantas rebrotadas e mortas foram feitas um mês após a incidência da geada e o comportamento vegetativo das plantas 12 meses após. Os danos observados foram desfolhamento e seca total na grande maioria das plantas.

Analisou-se ao final dos 12 meses: área média da folha, com auxílio de um folharímetro, onde se analisou uma amostra de cinco folhas por planta, e massa seca, com as mesmas folhas, foi efetuada utilizando uma estufa de circulação de ar forçada a 65°C. Analisou-se ainda altura de planta e dimensão de copa, obtido através da fórmula  $D = L.E.H$ , onde, D = dimensão da copa, L = comprimento no sentido da entre linha, E = comprimento no sentido da linha e H = altura da planta.

Para a avaliação de danos a geada, as plantas foram avaliadas duas vezes por semana, onde se observou o ponto de rebrote das plantas. Foram classificadas as plantas que foram rebrotadas a partir dos ramos (Figura 1B) as plantas que foram rebrotadas a partir da raiz (Figura 1C).

Para agrupar os acessos em dissimilaridade fenotípica, analisou-se a distância euclidiana, entre os grupos mais próximos fenotipicamente, construindo um dendograma de dissimilaridade genética através do programa R.

#### **4 Resultados e Discussão**

Dentre os 159 acessos avaliados, encontraram-se oito que se destacaram, pois apresentaram diferença em seu ponto de rebrote em relação aos demais.

Observa-se através da Figura 2, a distribuição dos 159 acessos em cinco grupos distintos. A formação destes grupos é feita através da mudança acentuada das características fenotípicas avaliadas. Sendo os grupos conforme descritos a seguir.

O grupo I é formado por um acesso, este se destaca fenotipicamente diferente a todos os acessos de todos os outros grupos em relação a dimensão de copa, sendo 358% superior em relação à média de dimensão de copa dos acessos do grupo II, que é o mais próximo. Para a tolerância a geada, este único acesso do grupo se destacou por apresentar rebrote já nos ramos aéreo. Este acesso apresenta uma característica de maior tolerância à geada em comparação às plantas dos outros grupos, por sua capacidade de rebrotar pelos ramos e sua alta taxa de crescimento em relação aos demais grupos de acessos.

O grupo II compreende o agrupamento de 58 acessos. Este grupo se apresenta com volume de copa 231% superior ao grupo V que é o terceiro grupo que apresenta maior volume de copa. Para a tolerância a geada este grupo apresenta 2 acessos que se distinguiram com rebrote a partir do seus ramos. No entanto, a dimensão de copa destes acessos fica abaixo da média dos demais acessos deste mesmo grupo.

O grupo III compreende apenas nove acessos. Este grupo possui a menor dimensão de copa em relação aos demais. Para o ponto de rebrote dos acessos depois da geada, foi observado que 100% dos acessos deste grupo tiveram brotações a partir das raízes.

Em continuidade o grupo IV é formado por 20 acessos e apresenta dimensão de copa superior apenas ao grupo III. Possui apenas um acesso com rebrote na parte aérea. No entanto, este acesso apresenta apenas 41% da média da dimensão de copa deste grupo.

Já para o grupo V observa-se o agrupamento de 71 acessos. Neste grupo são encontrados plantas com dimensão/volume de copa intermediário em comparação aos outros grupos. Portanto, em relação ao ponto de rebrote, encontrou-se o maior número de plantas com rebrote pelo ramo, cinco acessos. No entanto, a média da dimensão de copa destes acessos se encontram 16% inferior à média da dimensão da copa do grupo.

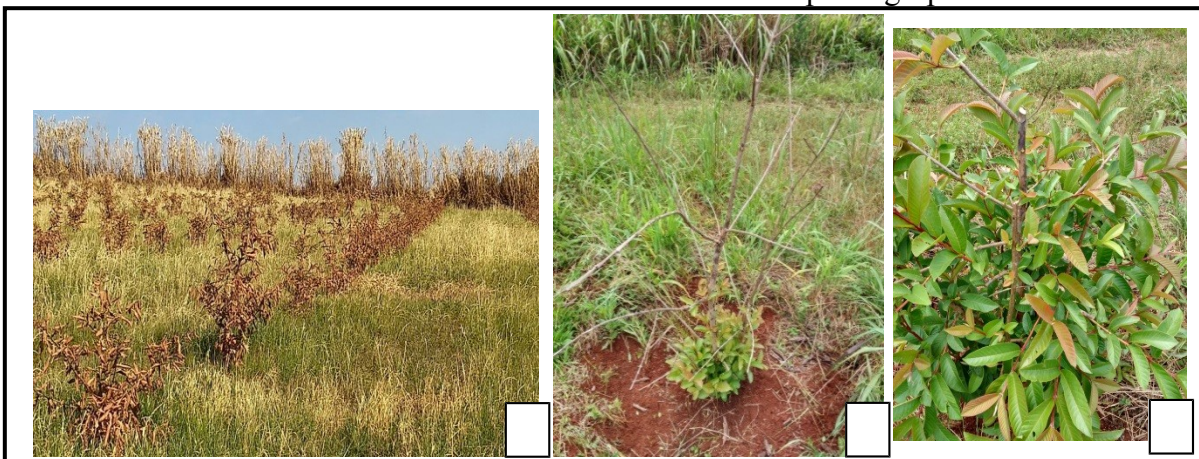


Figura 1. Dano de geada causado em plantas de goiabeira (A) Planta rebrotada a partir das raízes (B) e planta rebrotada pelo ramo (C), em 160 acessos de goiabeira, Chapecó-SC, 2018.

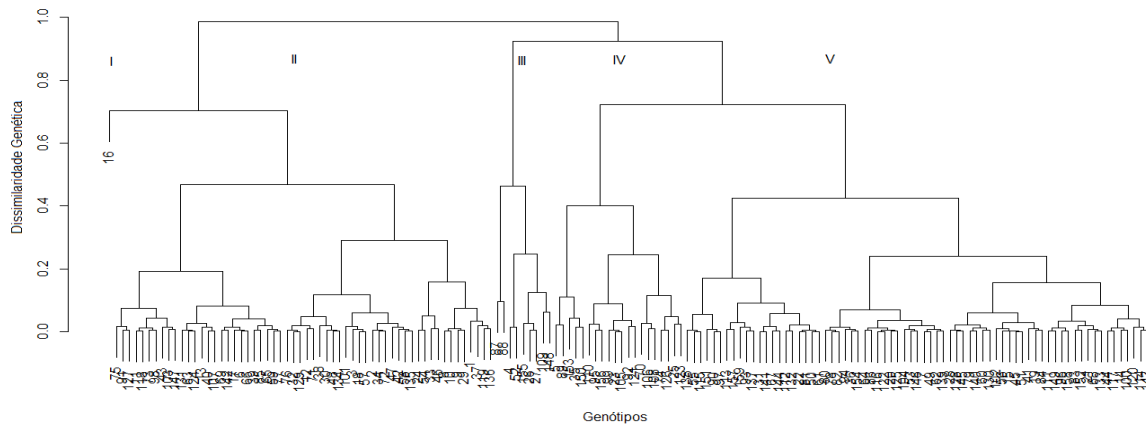


Figura 2. Dendrograma de dissimilaridade genética, formado a partir da análise de agrupamento de 160 acessos de goiabeira e os cinco grupos distintos formados, Chapecó – SC, 2018.

## 5 Conclusão

Conclui-se que o acesso do grupo I apresentou melhor tolerância a geadas em relação aos demais acessos, pois apresentou rebrote aéreo, além da maior dimensão de copa após a incidência da geadas. Os demais acessos que apresentaram rebrote aéreo não se destacaram, pois apresentaram um lento crescimento.

## Referências

DA SILVA, A. L. et al. **Plantar goiaba**. Embrapa, Brasília-DF. 2 ed, 2010.

OLIVEIRA, I. P. et al. **Cultivo da goiabeira: do plantio ao manejo**. Revista Faculdade Montes Belos, v. 5, n. 4, Agosto 2012.

**Palavras-chave:** Tolerância; geadas; *Psidium guajava*.

## Fonte de Financiamento

PRO-ICT/UFFS