

Evento: XXV Seminário de Iniciação Científica

**ANÁLISE POLÍNICA DE GUABIJUZEIROS (MYRCIANTHES PUNGENS) NO
MUNICÍPIO DE TRÊS PASSOS RS¹
POLYNIC ANALYSIS OF GUABIJUZEIROS (MYRCIANTHES PUNGENS) IN
THE MUNICIPALITY OF TRÊS PASSOS RS**

**Marlene Aparecida Rodrigues², Talia Talita Sehn³, Márlon De Castro
Vasconcelos⁴, Eduardo Lorensi De Souza⁵, Divanilde Guerra⁶**

¹ Projeto de pesquisa realizado no curso de Bacharelado em Gestão Ambiental da Universidade Estadual do Rio Grande do Sul (UERGS)

² Aluna do curso de Bacharelado em Gestão Ambiental da Universidade Estadual do Rio Grande do Sul (UERGS)

³ Aluna do curso de Bacharelado em Agronomia da Universidade Estadual do Rio Grande do Sul (UERGS)

⁴ Professor Adjunto da Universidade Estadual do Rio Grande do Sul (UERGS)

⁵ Professor Adjunto da Universidade Estadual do Rio Grande do Sul (UERGS)

⁶ Professora Orientadora da Universidade Estadual do Rio Grande do Sul (UERGS)

INTRODUÇÃO:

No Rio Grande do Sul, o guabijuzeiro (*Myrcianthes pungens*) ocorre de forma eventual em todas as formações florestais (Lorenzi, 1992). A árvore pode chegar até 20m de altura, com tronco acinzentado, de casca lisa, copa arredondada, fornecendo uma ótima sombra. As folhas são classificadas como pequenas, simples, pecioladas, de bordos inteiros, e de coloração verde escura quando adultas, apresentando um acúleo na ponta. Suas flores são brancas e melíferas e ocorrem de outubro a novembro. Os frutos são bagas arredondadas, contendo de uma a duas sementes grandes, envolvidas por uma polpa espessa, amarela suculenta, de sabor doce e agradável e de casca grossa. Quando amadurece, nos meses de janeiro a fevereiro, é de cor roxo escura (púrpura) (Lorenzi, 1992). Contudo os frutos não costumam ser comercializados devido a sua fragilidade, sendo praticamente restritos a quintais e hortas domésticas, apesar de serem muito importantes para a alimentação da avifauna local e dos humanos devido a grande quantidade de nutrientes, além de ser uma árvore bastante utilizada na arborização urbana e rural.

A constituição de pomares comerciais de guabijuzeiros pode servir como uma excelente alternativa de fonte de renda para os agricultores familiares. Dentro deste contexto, a seleção de genótipos superiores, tanto em produção de frutos para a propagação vegetativa, quanto de plantas com elevada fertilidade, para a realização de cruzamentos dirigidos, é fundamental para a ampliação dos estudos e posterior propagação desta espécie. A avaliação da viabilidade refere-se a análise do percentual de grãos de pólen viáveis e inviáveis ao final da meiose. Esse tipo de análise pode ser realizado por métodos de coloração ou por análises de germinação de pólen em meios de cultura. Dentre as metodologias para este tipo de avaliação, os corantes celulares podem ser utilizados para esse fim. Um exemplo é a utilização do corante propiônico 2%, reagindo e corando em tons avermelhados aos grãos de pólen viáveis, nos seus diferentes estágios de maturação.

Evento: XXV Seminário de Iniciação Científica

Aqueles que apresentarem coloração vermelha serão considerados viáveis e os incolores ou vazios como inviáveis (Oliveira, 2015).

A estimativa da viabilidade do pólen é um parâmetro de grande importância no estudo de plantas, pois além de evidenciar a potencialidade reprodutiva masculina da espécie, contribui em estudos taxonômicos, ecológicos e genéticos, fornecendo informações básicas para a aplicação prática na conservação genética (Auler *et al.*, 2006; Frescura *et al.* 2012). Além disso, a viabilidade polínica é um dos fatores responsáveis pela seleção de genótipos em programas de melhoramento, sendo que os grãos de pólen viáveis podem influenciar diretamente no sucesso da fertilização (Cabral *et al.* 2013).

A Região Noroeste Colonial do Estado do Rio Grande do Sul caracteriza-se por ser uma região essencialmente agrícola e com um grande número de pequenos estabelecimentos rurais (Trennepohl & Macagnan, 2008; IBGE, 2014). Neste contexto, a diversificação das culturas nas pequenas propriedades rurais é urgente para garantir a sustentabilidade destas e a manutenção das famílias nas pequenas propriedades. A partir deste ponto de vista, este trabalho teve por objetivo, analisar a viabilidade polínica de dez acessos de guabijuzeiros (*Myrcianthes pungens*) no município de Três Passos - RS.

METODOLOGIA:

A pesquisa foi conduzida no município de Três Passos, que se localiza a uma latitude 27°27' sul e longitude 53°55' oeste na Região Noroeste Colonial do Estado do Rio Grande do Sul. Possui uma população de aproximadamente 24.000 mil habitantes e uma extensão territorial de 268.396 Km², sendo que o município está inserido no bioma Mata Atlântica (IBGE, 2016).

As ações se desenvolveram nas calçadas das ruas, residências e propriedades agrícolas envolvendo os membros da família, docentes, discentes, bem como a comunidade em geral que demonstrasse interesse. A localização das plantas de guabijuzeiro foi feita a partir de dispositivo GPS (System Global Position), sendo identificadas e avaliadas 22 plantas durante a condução do trabalho. Estes foram avaliados quanto as características morfológicas e biométricas da planta e dos frutos. Os dez acessos que se destacaram em quantidade de polpa (g), e porcentagem de açúcares, através dos sólidos suspensos totais (Grau Brix), foram selecionados para a análise da viabilidade do pólen, sendo numericamente chamados de 2, 4, 5, 6, 9, 14, 16, 18, 19 e 20.

Para tanto durante o período de floração, foram coletados dez botões de flores de cada indivíduo. Estes foram colocados em uma mistura com proporções de 30% de ácido acético e 70% de álcool (álcool 70%) e depositados em um frasco por 24 horas, para sessar o processo de divisão celular e dessa maneira também, conservando o material da amostra, sendo ainda levadas a geladeira. Após o período de 24 horas, as amostras passaram da mistura com ácido acético, para apenas álcool 70%.

Para cada acesso montaram-se duas lâminas, com o material dos botões de flores, ou seja, o pólen, sendo que em cada lâmina foram utilizadas duas flores. As lâminas foram avaliadas

Evento: XXV Seminário de Iniciação Científica

quantitativamente, e os grãos classificados entre viáveis e inviáveis, os quais foram diferenciados pelo uso de corante propiônico (2%). A avaliação ocorreu em uma proporção de 1000 grãos de pólen por lâmina, sendo utilizada a metodologia descrita por Guerra *et al.* (2013) em citrus e Guerra *et al.* (2016) em cerejeiras. Todo o processo contou com o auxílio de um microscópio estéreo óptico. O potencial de viabilidade do pólen, foi representado em porcentagem entre viáveis e inviáveis.

RESULTADOS E DISCUSSÃO:

Os resultados obtidos com a análise da viabilidade dos grãos de pólen dos dez acessos podem ser visualizados na Tabela 1.

Tabela 1. Viabilidade do pólen dos acessos de guabijuzeiros coletados no Município de Três Passos - RS.

Acessos	Viáveis	Inviáveis	Viabilidade do pólen (%)
2	1000	18	98,2
4	1000	113	88,7
5	1000	21	97,9
6	1000	13	98,7
9	1000	36	96,4
14	1000	133	86,7
16	1000	15	98,5
18	1000	26	97,4
19	1000	82	91,8
20	1000	22	97,8

Como resultado observou-se as seguintes porcentagens de viabilidade para cada acesso de guabijuzeiro: acesso 1: 98,2%; acesso 4: 88,7%; acesso 5: 97,9%; Acesso 6: 98,7%; acesso 9: 96,64; acesso 14: 86,4%; acesso 16: 98,5%; acesso 18: 97,4; acesso 19: 91,8%; acesso 20: 97,8%. A menor porcentagem de viabilidade foi encontrada no acesso 14 e a maior porcentagem no acesso 6, sendo que a viabilidade média do pólen de todos os acessos foi de 95,21%. Os resultados obtidos no presente estudo são elevados o que está de acordo com os resultados obtidos por Guerra *et al.* (2016) em cerejeira e por Danner *et al.* (2011) em jaboticabeira.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A viabilidade média de todos os acessos foi elevada, sendo que estes podem futuramente compor

Evento: XXV Seminário de Iniciação Científica

bancos de germoplasma e serem utilizados em cruzamentos dirigidos e na propagação vegetativa.

PALAVRAS-CHAVES: *Myrcianthes pungens*. Seleção. Viabilidade do pólen.

KEYWORDS: *Myrcianthes pungens*. Selection. Pollen viability.

AGRADECIMENTOS: A Uergs e ao CNPq pela concessão de bolsas de pesquisa.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

AULER, N. M. F. *et al.* Número de cromossomos, microsporogênese e viabilidade do pólen em populações de carqueja [*Baccharis trimera* (Less.) DC.] do Rio Grande do Sul e Santa Catarina. **Revista Brasileira de Plantas Mediciniais**, Botucatu, v.8, n.2, p.55-63, 2006.

CABRAL, J. C. *et al.* Estimativa da viabilidade polínica em acessos de *Theobroma cacao* L. baseada em teste colorimétricos. **Enciclopédia Biosfera**, Goiânia, v.9, n.17, p.2780-2788, 2013.

DANNER, M.A.; CITADIN, I.; SASSO, S.A.Z.; SACHET, M.R.; MALAGI, G. Modo de reprodução e viabilidade de pólen de três espécies de jaboticabeira. **Revista Brasileira de Fruticultura**, Jaboticabal, v.33, n.2, p.345-352, 2011

FRESCURA, V. D. *et al.* Pollen viability of *Polygala paniculata* L. (Polygalaceae) using different staining methods. **Biocell**, Mendoza, v. 36, n.3, p. 143-145, 2012.

GUERRA, D. *et al.* Genetic and cytological diversity in cherry tree accessions (*Eugenia involucrata* DC) in Rio Grande do Sul. **Crop Breeding and Applied Biotechnology** - v.16: 219-225, 2016.

GUERRA, D. *et al.* Influence of greenhouse versus field conditions on reproductive characteristics of citrus rootstocks. **Crop Breeding and Applied Biotechnology** 13: p.186-193. 2013.

IBGE. **Instituto Brasileiro de Geografia Estatística**. Disponível em www.ibge.gov.br.

LORENZI, H. **Árvores brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil**. Nova Odessa: Plantarum, 1992. 368 p.

OLIVEIRA, L. B. P. **Comportamento Meiótico e Análise Polínica de Cerejeira-do-mato (*Eugenia involucrata* DC - Myrtaceae)**. Trabalho de Conclusão de Curso [Bacharelado em Agronomia]. Universidade Federal de Santa Catarina - Campus Curitibanos. Curitibanos - RS. 2015.

TRENNEPOHL, D.; MACAGNAN, R. Impactos ambientais da dinâmica de desenvolvimento da região noroeste colonial do Rio Grande do Sul. **Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional**. v. 4, n. 1, p. 195-220, jan-abr/2008.

Evento: XXV Seminário de Iniciação Científica