

14558 - Caracterização citogenética e ecológica de populações de mamãozinho-do-mato (*Vasconcellea quercifolia* A. St. Hill. – Caricaceae) uma planta alimentícia não convencional pouco explorada

*Characterization citogenética and ecological of populations of mamãozinho-pity-bush (*Vasconcellea quercifolia* a. st. hill. - Caricaceae) a nutritious plant not conventional little explored*

BIONDO, Elaine¹; CEMIN, Paloma¹; SIMIONI, Carine²; KOLCHINSKI, Eliane¹; SANT'ANNA, Voltaire¹, ZAMBIASI, Isabel¹

1 – Universidade Estadual do Rio Grande do Sul – Unidade em Encantado, elaine-biondo@uergs.edu.br; 2- Universidade Federal do Rio Grande do Sul, c.simi@ufrgs.br

Resumo: O mamãozinho-do-mato (*Vasconcellea quercifolia* A. St. Hill. – Caricaceae) é uma espécie nativa utilizada na alimentação humana, na forma de doces do caule, compotas além de potencial para produção de enzima vegetal e espessante, aditivos para indústria de alimentos e como alimento dietético, devido à presença de vitamina K. As informações biológicas das populações ocorrentes no Vale do Taquari são escassas em literatura. A presente pesquisa objetivou analisar o comportamento meiótico e distribuição geográfica de indivíduos de mamãozinho-do-mato no Vale no Taquari. Foram realizada coletas nos locais de ocorrência natural. Botões florais foram fixados em álcool absoluto e ácido acético glacial na proporção 3:1 por 24 horas, após transferidos para álcool 70% e mantidos em geladeira. Para confecção das lâminas foi utilizado o coranteorceína acética 2%. Até o momento foram coletados indivíduos em quinze municípios variando de 74 m até 840m de altitude. As análises indicam comportamento citogenético normal e formação de gametas masculinos viáveis.

Palavras-chave: meiose, pólen, distribuição geográfica, Vale do Taquari

Abstract: The mamãozinho-pity-bush (*Vasconcellea quercifolia* A. St. Hill. - Caricaceae) it is a native species used in the human feeding, in the form of candies of the stem, compotes besides potential for production of vegetable enzyme and espessant, addictive for industry of victuals and as dietary food, due to the vitamin presence K. The biological information of the populations ocorrentes in it is Valey of Taquari they are scarce in literature. To present research it aimed at to analyze the meiotics behavior and mamãozinho-pity-bush individuals' geographical distribution in it is Worth in Taquari. Collections were accomplished at the places of natural occurrence. Floral buttons were fastened in absolute and acid alcohol acetic glacial in the proportion 3:1 for 24 hours, after having transferred for alcohol 70% and maintained in refrigerator. For making of the sheets the color acetic orceína was used 2%. Until the moment individuals were collected in fifteen municipal districts varying from 74 m to 840m of altitude. The analyses indicate behavior normal citogenetics and formation of viable masculine gametas.

Keys-word: meiosis, pólen, geografics distribution, Valey of Taquari

Introdução

Plantas alimentícias não convencionais são aquelas consideradas ruderais ou inços e mais conhecidas entre os botânicos como plantas espontâneas, as quais possuem

grande importância econômica e ecológica, sendo um recurso genético com potencial de uso imediato ou futuro a partir de programas de melhoramento, seleção e manejos adequados (Kinupp, 2007). Muitas destas espécies, embora utilizadas por uma parcela restrita da população, são frutíferas com grande potencial nutricional, merecendo destaque o mamãozinho-do-mato (*Vasconcellea quercifolia* A. St. Hill. – Caricaceae).

Esta espécie é conhecida popularmente como jacaratiá, jaracatiá, mamãozinho-do-mato e mamãozinho apresenta importância ecológica intrínseca nos seus locais de ocorrência natural, e importantes características de interesse no melhoramento genético, como tolerância a temperaturas baixas e fontes de resistência a doenças, além de serem espécies pioneiras e frutíferas utilizadas pela fauna e na alimentação humana. Segundo Kinupp (2007) destas plantas pode ser extraída a enzima proteolítica papaína, muito importante na indústria alimentícia sendo utilizada como tenderizador de carnes e clarificante de cervejas. Além disso, ela é rica em potássio, característica que a torna interessante na produção de alimentos dietéticos. Os frutos do mamãozinho-do-mato são consumidos *in natura* e em compotas, e a medula do caule é utilizada na fabricação de um doce denominados de doce-do-pau-ralado ou doce-de-jaracatiá. De acordo com Kinupp (2007) sua utilização, especialmente em Arvorezinha e municípios vizinhos, é um resgate de tradições italianas, que utilizavam a medula parênquimática do caule do mamãozinho-do-mato na produção de fios de medula que substituíam o côco e que são a base do doce.

Contudo, poucos estudos referentes a características biológicas básicas sobre esta espécie são conhecidos, os quais são fundamentais para o reconhecimento da importância desta espécie, bem como a disseminação do seu uso e a inclusão da mesma em programas de melhoramento genético. As informações sobre o número de cromossomos e comportamento meiótico de indivíduos em populações de mamãozinho-do-mato, ocorrentes no Vale do Taquari, não foram encontradas em pesquisa bibliográfica sendo, portanto, necessário a realização deste estudo. A presente pesquisa objetivou analisar o comportamento meiótico e aspectos relacionados à distribuição geográfica e sementes de indivíduos de mamãozinho-do-mato ocorrentes em municípios do Vale do Taquari, RS, como forma de estudar uma espécie alimentícia não convencional da biodiversidade, com amplo potencial alimentar que é pouco conhecido e explorado.

Material e Métodos

As excursões de coleta foram realizadas no período de floração e frutificação da espécie, sendo percorridos acessos secundários e as principais rodovias da região. Para a realização das análises foram coletados botões florais em diferentes estágios de desenvolvimento, sendo que estes foram fixados em álcool absoluto e ácido acético glacial na proporção 3:1 por 24 horas, após transferidos para álcool 70% e mantidos sob freezer. Para confecção das lâminas foi utilizado o coranteorceína acética 2% e verde malaquita mais fucsina ácida. Foi calculado o índice meiótico e a viabilidade do pólen de acordo com Biondo *et al.* (2006). As melhores fases foram analisadas e algumas fotografadas.

Resultados e Discussão

Foram percorridos até o momento cerca de 500 km de rodovias e estradas secundárias durante os meses de setembro de 2011 a abril de 2012, período em que ocorre o florescimento e a frutificação do mamãozinho-do-mato. Até o momento foram coletados indivíduos em quinze municípios, sendo que todos exemplares foram exsiccados e as coletas registradas no herbário UENC da UERGS. Foram analisadas citogeneticamente cinco populações. Na Tabela 1 encontram-se os dados sobre número de indivíduos por população analisados, número de células analisadas, número de cromossomos (n), comportamento meiótico, o índice meiótico (%) e a viabilidade de grãos de pólen das populações de mamãozinho-do-mato. O número haplóide de cromossomos observado nos espécies analisadas foi $n = 9$ (Figura 1a) em todos os indivíduos, como citado por Neto *et al.* (2009). Os indivíduos analisados até o momento apresentaram regularidade meiótica (Tabela 1) não sendo visualizado nenhum tipo de alteração na disjunção dos cromossomos meióticos. Na Figura 1a observa-se anáfase I regular com $n = 9$ cromossomos.

Tabela 1 – Número de cromossomos (n), comportamento meiótico, índice meiótico e viabilidade do pólen de indivíduos de populações de *Vasconcellea quercifolia* A.St. Hill ocorrentes em municípios do Vale do Taquari – RS

Pop	n	Meiose*			Índice Meiótico (%)	Viabilidade Pólen (%)
		Associações (D e MI)	Disjunções (A I e T I)	Disjunções (A II e T II)		
Fazenda Vila Nova	9	9II (15)	9/9(01)			99
Ilópolis	9	9II (04)	9/9 (01)			99
Muçum	9	9II (46)	9/9 (04)	9/9 (03)	99	98
Nova Bréscia	9	9II (17)	9/9 (02)		100	99
Teutônia	9	9II(03)	9/9 (02)		100	100
Teutônia	9	9II (03)			100	99
Teutônia	9	9II (06)				100

* entre parênteses número de células analisadas.

Isto também foi reforçado pelo alto índice meiótico, acima de 99% e alta viabilidade de grãos de pólen, acima de 98% (Tabela 1, Figura 1b). Tais resultados também foram observados por Neto, Pereira e Freitas (2009) que observaram alto índice meiótico, de 96% e viabilidade do pólen acima de 94%, sendo que *Vasconcellea quercifolia* foi considerada uma espécie citogeneticamente estável.

Embora os resultados parciais obtidos até o momento indicam estabilidade meiótica, um pequeno número de indivíduos e de células foi avaliado, havendo necessidade de continuação dos estudos e de ampliação das coletas, pois as variações evolutivas ocorrem ao acaso e, em muitas espécies, em poucos indivíduos da população, podendo ser devido a diferentes pressões ambientes que a população vem sofrendo.

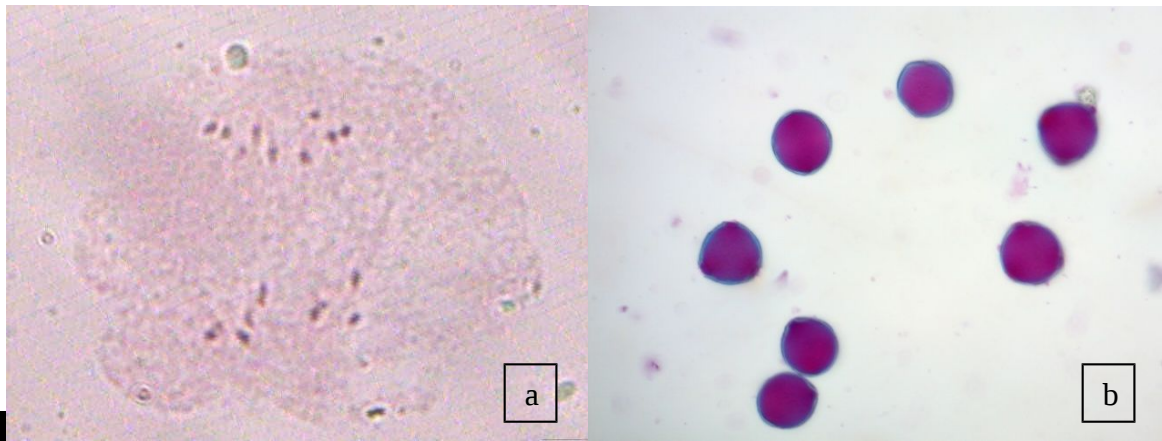


Figura 1 – Fases da meiose em *Vasconcellea quercifolia* A. St. Hill (Caricaceae) no Vale do Taquari, $n = 9$. a – anáfase I ; b – grãos de pólen viáveis. Barra = 1 μ m.

Foi observado durante as viagens de coleta que os indivíduos de mamãozinho-do-mato, estão amplamente distribuídos pelas formações florestais, especialmente ocupando áreas antropizadas, ocorrendo naturalmente nas bordas de formações de Floresta de Encosta, em altitudes de até 800 m (Putinga e Ilópolis), como citado por Sobral *et al.* (2006), bem como, em áreas degradadas próximo a residências, onde são cultivados, devido a sua utilização para produção de doce de jaracatiá, tendo sido observado também em áreas de matas ciliares, em altitudes de 37 metros no município de Teutônia. Foram observados mais indivíduos masculinos do que femininos e, também, dissipou-se a idéia de que a espécie estivesse em vias de extinção, como colocado pelos moradores da região. Cabe salientar que ao se utilizar a espécie para produção de doce, esta é totalmente cortada, havendo necessidade de um manejo sustentável das populações para não haver risco de extinção. Contudo, nenhum método específico foi aplicado nesta pesquisa para confirmar isto, pois as coletas restringiram-se a borda de fragmentos e áreas perturbadas próximo as rodovias e propriedades, portanto informações a respeito da diversidade genética das populações ainda necessitam serem realizadas, bem como a ampliação das viagens de coletas, especialmente nos fragmentos florestais.

Pode-se observar que as sementes apresentam dormência, pois não germinaram em condições de temperatura ambiente e em temperatura controlada a 27°C. Informações sobre germinação e dormência de sementes em mamãozinho-do-mato devem ser realizadas.

Referências Bibliográficas

- KINNUPP, W. **Plantas alimentícias não-convencionais da região metropolitana de Porto Alegre, RS**. 2007, 2v. 562 f. Tese (Doutorado em Agronomia), Faculdade de Agronomia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2007.
- NETO, M.F.; PEREIRA, T.N.S.; FREITAS, L.L. Estudo meiótico em espécies de *Vasconcellea quercifolia* (Caricaceae). In: IV SIMPÓSIO DO PAPAYA BRASILEIRO, 2009, Vitória. **Anais...** Vitória: DCM/Incaper, 2009.
- SOBRAL, M.; JARENKOW, J.A.; BRACK, P.; IRGANG, B.; LAROCCA, J.; RODRIGUES, R.S. **Flora Arbórea e Arborescente do Rio Grande do Sul, Brasil**. São Carlos: RiMa: Novo Ambiente, 2006.