

O Brasil é o maior centro de diversidade de bromélias, ocorrendo cerca de 50% das espécies dessa família. *Vriesea gigantea* Gaud. é uma bromélia epífita ou terrestre endêmica do domínio Mata Atlântica. Sua distribuição ocorre desde o Rio Grande do Sul até o Espírito Santo. Há escassos estudos de anatomia reprodutiva da família Bromeliaceae, o que motivou a realização desse trabalho, integrado a um projeto maior intitulado: “Sistemática e conservação da família Bromeliaceae”. O principal objetivo desse estudo é investigar se existe relação entre a morfometria floral e os estádios de desenvolvimento da antera e do ovário nessa espécie, bem como acrescentar dados embriológicos para a mesma. Dois indivíduos, em conservação *ex situ* no Campus do Vale UFRGS, tiveram suas flores marcadas e os comprimentos medidos em diferentes estádios do desenvolvimento. Flores com comprimentos correspondentes aos marcados foram dissecadas em estereomicroscópio Wild M7A, e o comprimento das flores, das anteras e dos pistilos foram medidos. Anteras e ovários foram fixados em glutaraldeído 1% e formaldeído 4% e desidratados em série etílica ascendente. Botões menores (de 20 e 27mm de comprimento) não foram dissecados, sendo fixados por inteiro. Todo o material foi incluído em hidroxietilmetacrilato e seções de anteras e de ovários, de 3 μ m e 5 μ m de espessura, respectivamente, foram obtidos em micrótomo Zeiss, Microm HM 340E, corados com Azul de Toluidina O 0,05% pH 4,4 e observados em microscópio Olympus BX41 e Leica DMR HC, em óptica de campo claro. As inflorescências possuem flores perfeitas e trímeras, sendo formadas por 3 peças do cálice, 3 peças da corola, 6 anteras tetrasporangiadas e um ovário tricarpelar, trilocular e polispérmico. Nos estádios de botão floral (de 23mm a 47,5mm de compr.) são observados nos lóculos das anteras (de 8,1mm a 11,2mm de compr.), desde o tecido esporogênico até o grão de pólen maduro bicelular, enquanto que nos ovários os rudimentos seminiais apresentam células-mãe de ginósporos em diferentes graus de alongamento, rudimento seminal com desenvolvimento do apêndice calazal e dois tegumentos. Botões em pré-antese (de 41mm a 51mm de compr.) apresentam no lóculo das anteras (de 10,4mm a 10,5mm de compr.) desde estádios de grão de pólen maduro bicelular até anteras deiscentes, sem pólen, enquanto que no ovário os rudimentos seminiais apresentam ginófito maduro composto por duas sinérgides com aparelho fibrilar, uma oosfera e uma célula média, e tegumentos totalmente desenvolvidos. Nas flores em antese (de 55mm a 61,4mm de compr.) são encontradas apenas anteras deiscentes sem pólen, faltando análise do ovário. Portanto, a priori, a morfometria dos órgãos florais não são descritores passíveis de refletir estádios correspondentes da embriologia da espécie, visto que a androsporangênese e a androgametogênese se desenvolvem mais precocemente do que a ginosporogênese e ginogametogênese.