



DICKSONIA SELLOWIANA HOOK. (XAXIM - BUGIO) DICKSONIACEAE NA REGIÃO HIDROGRÁFICA PLANALTO DE CANOINHAS, A PARTIR DO INVENTÁRIO FLORÍSTICO FLORESTAL DE SANTA CATARINA

André Luís de Gasper

Lúcia Sevegnani; Márcio Verdi; Susana Dreveck; Alexander C. Vibrans; Alexandre Uhlmann; Lauri A. Schorn; Moacir Marcolin; Marcos E. G. Sobral; Marcela B. Godoy; Débora V. Lingner; Eduardo Brogni; Guilherme Klemz

Departamento de Ciências Naturais e Departamento de Engenharia Florestal, Universidade Regional de Blumenau (FURB), Rua Antônio da Veiga, 140, sala T - 226, campus I, CEP 89012 - 900, Blumenau. algasper@gmail.com

INTRODUÇÃO

A Região Hidrográfica Planalto de Canoinhas (Planalto Norte de Santa Catarina), em Santa Catarina, historicamente por seus atributos florestais (Floresta Ombrófila Mista) forneceu abundantes e importantes recursos madeireiros para a indústria moveleira do país. As madeiras mais exploradas provinham da imbuia (*Ocotea porosa*) e do pinheiro - do - paraná (*Araucaria angustifolia*-Araucariaceae) além de *D. sellowiana* espécie altamente explorada para produção de xaxim de cunho ornamental. Em toda a área de ocorrência a *D. sellowiana*, *O. porosa* e *A. angustifolia*, constantes da lista das espécies ameaçadas de extinção no Brasil, aliadas a todos os demais componentes da Floresta Ombrófila Mista, têm sofrido os efeitos da supressão das florestas, do fracionamento sempre maior dos remanescentes florestais. O grau do impacto sobre as populações de *D. sellowiana* e seus ecossistemas necessita ser avaliado com fins de proposição de políticas públicas para recuperação, manejo e conservação, dessas espécies e ecossistemas.

Os indivíduos de *D. sellowiana* crescem preferencialmente em lugares pantanosos nas serras, mas também em encostas serranas e excepcionalmente em banhados das baixadas (Sehnen 1978), onde por vezes torna - se a espécie dominante, muitas vezes cobrindo o solo com os indivíduos mortos. Ocorrem no sul do México, América Central e América do Sul, da Venezuela até a Colômbia, Bolívia, Paraguai, Uruguai, Sudeste e Sul do Brasil (Tryon & Tryon 1982), crescendo em altitudes que variam de 60 m, no Estado do Rio Grande do Sul, até 2.200 m na Serra do Itatiaia, Estado do Rio de Janeiro (Fernandes 2000).

OBJETIVOS

Objetivou - se avaliar a densidade de adultos de *Dicksonia sellowiana*-nas bacias hidrográficas da margem esquerda

Rio Negro - Iguazu, SC, a partir dos levantamentos efetuados no âmbito do Inventário Florístico - Florestal de Santa Catarina e propor medidas para sua recuperação.

MATERIAL E MÉTODOS

Para delimitar a área da pesquisa adotou - se a Região Hidrográfica Planalto de Canoinhas (Planalto Norte de Santa Catarina), com ocorrência da Floresta Ombrófila Mista, considerando que um dos critérios utilizados para a delimitação de uma região hidrográfica é a presença de um nível razoável de homogeneidade em seus aspectos físicos e econômicos. A área situa - se entre as coordenadas geográficas 25° 53' e 26° 55' de latitude Sul e 48° 51' e 51° 54' de longitude Oeste de Greenwich, com uma altitude entre 500 e 1500 m. Nas unidades levantadas a altitude mínima foi de 792 m e máxima de 1287 m.

A Região Hidrográfica Planalto de Canoinhas possui área de aproximadamente 11.058 km² e é composta pelas Bacias do Rio Canoinhas, Bacia do Rio Negro e Sub - bacia do Rio Iguazu (Santa Catarina 1997).

O clima, segundo Köppen (1948) é mesotérmico subtropical úmido, com verões frescos (Cfb), sem estação seca e com geadas severas e frequentes. As temperaturas médias anuais de 14 a 18°C (Santa Catarina, 1986). A precipitação média encontra - se entre os 1300 e 1400 mm/ano (IBDF,1984) ou, entre 1600 a 1800 e a umidade relativa do ar anual fica em torno de 85% (Santa Catarina 1986).

Para a distribuição das unidades amostrais foi utilizado o processo da Amostragem Sistemática, com o método de amostragem de área fixa em conglomerados e pós - estratificação por Regiões Fitoecológicas e Bacias Hidrográficas. Em cada um dos 37 pontos amostrais, foi instalada uma Unidade Amostral, composta por um conglomerado básico, o qual é constituído por quatro subunidades com 20 m x 50 m, orientadas na direção Norte, Sul, Leste e Oeste, man-

tendo, cada uma, 30 m de distância do centro, conferindo ao conglomerado uma área de inclusão de 2,56 ha. As principais variáveis dendrométricas (altura, diâmetros) foram coletadas e registradas em ficha de campo para cada indivíduo do componente arbóreo e arbustivo da unidade básica (10 m x 10 m), sendo DAP ≥ 10 cm para inclusão.

Foi calculada a densidade e a dominância absoluta e o valor de importância de *D. sellowiana* para a comunidade estudada.

RESULTADOS

Ao total das 37 Unidades Amostrais (UA) implantadas, observou-se *D. sellowiana* em 23, totalizando 62% das UA, sendo que ao todo foram medidos 1246 indivíduos de *D. sellowiana*. Nas 10 UA com maior número de indivíduos encontramos 1140 indivíduos (91,5%), mostrando a grande concentração que a espécie apresenta em algumas áreas. Estas 10 UA caracterizavam-se da seguinte maneira - UA 939 (Bela Vista do Toldo) e 933 (Matos Costa): consideradas primárias pela área basal e apresentando córregos e dominância por *Dicksonia* e *Merostachys*; UA 894 (Major Vieira): estádio médio a avançado de regeneração com início de gado; UA 949 (Rio Negrinho) estádio avançado de regeneração com indícios de exploração madeireira pretérita; UA 887 (Calmon) floresta primária segundo a área basal com exploração pretérita de araucária; UA 978 (Canoinhas) considerada primária e de acordo com moradores da região a área nunca sofreu exploração madeireira, devido a grande dificuldade de acesso; 934 (Porto União) considerada primária de acordo com a área basal, contudo com sinais de pastejo e exploração madeireira; UA 736 (Monte Castelo) considerada primária pela área basal, contudo havia sinais de exploração madeireira e situava-se em uma área de banhado; UA 843 (Canoinhas) considerada primária pela área basal, nesta UA observou-se corte de *D. sellowiana*; UA 4000 (Caçador), primária, sem exploração pretérita, apresentou a maior densidade de *D. sellowiana* que dominava o segundo estrato da vegetação.

Ao todo *D. sellowiana* apresentou na média 33,7 indivíduos/UA, com valores variando entre 0 a 266 indivíduos por unidade. A estimativa da densidade absoluta resultou em média de 84,18 indiv/ha e 3,15 m²/ha de dominância absoluta. A altura média da amostra foi de 3,7 m. (mínima de 1,5 e máxima de 26 m). Dentre todas as espécies das comunidades avaliadas, *D. sellowiana* apresentou valor de importância (VI) mais elevado 31,5, seguido de *A. angustifolia* com 27,85.

Em um levantamento sobre a distribuição de fetos arborescentes ao longo de um mosaico sucessional na Colômbia, Arens & Baracaldo (1998) citado por Montovanni (2004) observaram que em pastagens abandonadas há cerca de 20 anos, ocorre uma alta abundância relativa de *D. sellowiana*, o que não foi observado nas áreas de estudo. Em áreas primárias e secundárias, estes mesmos autores, verificaram a ocorrência média de 140 a 240 indivíduos/ha, respectivamente, enquanto que nas áreas abertas, onde indivíduos desta espécie formam o dossel, a densidade chegou a 3200 indivíduos/ha. Na UA 4000 (a que apresentou a maior densidade) esta chegou a 665 indivíduos/ha.

A espécie apresenta grande importância onde ocorre (Senna, 1996) não apenas pela grande quantidade de matéria orgânica que pode incluir no solo, mas por ser forófito de muitas espécies de epífitas, como sinalizou Fraga *et al.*, (2008). Em uma área de Floresta Ombrófila Mista *D. sellowiana* chegou a ser responsável por até 67% das espécies epífitas de pteridófitas, e segundo Cortez (2001) tanto *D. sellowiana* quanto outras espécies de feto arborescente são por vezes habitadas por espécies que crescem exclusivamente sobre elas.

D. sellowiana em muitas áreas do planalto norte de Santa Catarina aparece com baixa densidade devido à histórica exploração pelos proprietários, tanto para utilização na ornamentação, devido ao elevado valor comercial que a espécie apresenta, mesmo sendo proibida sua utilização, ou seja pelo fato dos proprietários perceberem as espécies ameaçadas de extinção, e com proteção legal contra o corte, como um problema. A presença de espécies ameaçadas de extinção impede o proprietário de obter autorizações de uso e manejo do solo ou da floresta junto aos órgãos ambientais.

A atitude dos proprietários rurais contrários às espécies ameaçadas de extinção exige urgente política pública de incentivo aos proprietários que as possuem, em áreas que extrapolem as áreas de preservação permanentes e os 20% de reserva legal de cada propriedade, definidas pelo Código Florestal Brasileiro, de 1965. Há também necessidade de efetiva fiscalização por parte dos municípios, estado e governo federal.

Pelo estado geral dos fragmentos florestais, seu isolamento, seus fatores de degradação persistentes e por sua estrutura alterada, podemos afirmar que a Floresta Ombrófila Mista no planalto de Santa Catarina se encontra intensa e extensivamente ameaçada, necessitando fortes medidas de preservação, conservação e rigor científico no manejo dos estádios sucessionais.

CONCLUSÃO

A densidade de adultos de *D. sellowiana* pode ser elevada em algumas áreas e baixa até nula em outras, isso pode estar relacionado com as exigências ecológicas da espécie e também com o histórico de exploração dessa espécie ou de toda a floresta, no planalto.

Agradecemos à FAPESC e à Secretaria de Agricultura e Abastecimento de Santa Catarina pelo apoio ao Inventário Florístico Florestal de Santa Catarina.

REFERÊNCIAS

- Fernandes, I. Taxonomia dos representantes de Dicksoniaceae no Brasil. **Revista Pesquisas**, v.50. 1999.
- Fraga, L. L.; Silva, L. B. da; Schmitt, J. L. Composição e distribuição vertical de pteridófitas epífitas sobre *Dicksonia sellowiana* Hook. (Dicksoniaceae), em floresta ombrófila mista no Sul do Brasil. **Biota Neotropica** 8: 123 - 129. 2008.
- Cortez, L. Pteridófitas epífitas encontradas em Cyatheaceae y Dicksoniaceae de los bosques nublados de Venezuela, **Gayana Botánica**. 58:13 - 23. 2001.

Köppen, W. **Climatologia; con un estudio de los climas de la tierra.** México: Fondo de Cultura Económica. 1948.

Montovanni, M. **Caracterização de populações naturais de xaxim (*Dicksonia sellowiana* (Presl.) Hooker), em diferentes condições edafo - climáticas no estado de Santa Catarina.** (Dissertação de Mestrado). UFSC. 2004.

Santa Catarina. Secretaria de Estado do Desenvolvimento Sustentável-SDS. **Plano Estadual de Recursos Hídricos de Santa Catarina-PERH/SC. Etapa A: Diagnóstico da Situação Atual dos Recursos Hídricos.** Relatório Temático (RT - 05): Diagnóstico da Dinâmica Sócio - Institucional das Regiões Hidrográficas.

316p. 2007.

Santa Catarina. **Atlas de Santa Catarina.** Aerofoto Cruzeiro: Rio de Janeiro. 173p.1986.

Sehnem, A. S. J. **Ciateáceas.** Flora Ilustrada Catarinense. Itajaí, HBR. 1978.

Senna, R.M. **Pteridófitas no interior de uma floresta com Araucária: composição florística e estrutura ecológica.** Porto Alegre: 105p. Dissertação (Mestrado em Botânica), Universidade Federal do Rio Grande do Sul. 1996.

Tryon, R.M.; Tryon, A .F. **Ferns and allied plants with special reference to tropical america.** New York: Springer - Verlag, p. 144 - 149. 1982.