

CARACTERIZAÇÃO DE SERVIÇOS AMBIENTAIS DE UM ECOSISTEMA DE BUTIAZAL

PÉRICLES DA SILVA GODINHO¹; ROSA LIA BARBIERI²; ENIO EGON
SOSINSKI-JUNIOR³.

1. *Doutorando do Programa de Pós-graduação em Agronomia – UFPEL, perigodinho@gmail.com*; 2. *Pesquisadora da Embrapa Clima Temperado – lia.barbieri@embrapa.br*; 3. *Pesquisador da Embrapa Clima Temperado – enio.sosinski@embrapa.br*

1. INTRODUÇÃO

Os butiazeiros são palmeiras do gênero *Butia* (Arecaceae) que formam populações extensas denominadas de butiazais ou palmares. O gênero conta com 20 espécies, distribuídas no Paraguai, Uruguai, Argentina e Brasil. No Rio Grande do Sul são registradas oito espécies do gênero *Butia*: *B. catarinensis*, *B. eriospatha*, *B. exilata*, *B. lallemantii*, *B. odorata*, *B. paraguayensis*, *B. witeckii* e *B. yatay* (SOARES *et al.*, 2014). Dentre essas espécies, *Butia odorata* é a que apresenta distribuição mais ao sul, sendo nativa no Bioma Pampa, com ocorrência somente no Rio Grande do Sul (no Brasil) e nos departamentos do leste do Uruguai.

Os butiazais são importantes para as pessoas devido ao patrimônio histórico e cultural associado, além do uso tradicional de seus frutos e folhas para a elaboração de produtos derivados, seja como fonte de produtos alimentícios, de óleos para a indústria farmacêutica ou cosmética, matéria-prima para artesanato, entre outros (BUTTOW *et al.*, 2009). No início do século XX, as fibras eram extraídas das folhas (crina vegetal) e usadas em estofamento de móveis e colchões. No entanto, esta matéria-prima foi gradativamente substituída por materiais sintéticos.

Atualmente, os butiazais estão cada vez mais raros, sofrendo pressão pela conversão destas áreas em lavouras intensivas, pelo crescimento de áreas urbanas ou pelo avanço de elementos arbóreos nas zonas de contato com formações florestais (BARBIERI *et al.*, 2016). Alguns butiazais ainda se mantêm, pois são destinados à pecuária, embora a presença contínua do gado comprometa a regeneração das populações, principalmente pelo pisoteio e pastejo das mudas.

Para se propor medidas necessárias à conservação de ecossistemas, mesmo em meio às atividades agropecuárias, é preciso que se faça a caracterização e quantificação sistematizadas dos serviços ambientais (PRADO, 2014). A origem do conceito de serviço ambiental ou ecossistêmico está no reconhecimento que a natureza fornece de forma “natural” e gratuita uma variedade de bens e serviços que são de utilidade e uso direto ou indireto para a humanidade (TORNQUIST & BAYER, 2009). Assim, os serviços ecossistêmicos são os benefícios diretos e indiretos obtidos pelo homem a partir dos ecossistemas (ANDRADE & ROMEIRO, 2009).

O objetivo deste trabalho é caracterizar os serviços ambientais em um butiazal, relacionando-o aos principais elementos que compõem a estrutura e dinâmica do ecossistema.

2. METODOLOGIA

As informações relacionadas aos serviços ambientais vêm sendo obtidas através de avaliações em um butiazal na Fazenda São Miguel (Tapes, RS). Nesta propriedade, a pecuária de corte (gado bovino) é uma das principais atividades desenvolvidas. Porém, desde 2013, parte da área de pastejo (54 hectares) vem sendo manejada como uma alternativa sustentável para a regeneração do butiazal e conservação do campo nativo (SOSINSKI *et al.*, 2015). A estratégia baseia-se na exclusão do gado nos meses de inverno, permitindo que as mudas de butiá possam escapar da ação do pastejo e do pisoteio dos animais. Além disso, como as mudas têm capacidade de rebrote, mesmo as que porventura tiverem sido pastejadas podem continuar se desenvolvendo (RIVAS & BARBIERI, 2014).

A caracterização dos serviços ambientais do butiazal foi direcionada para a contribuição dos butiazeiros em matéria orgânica para o solo (biomassa), a fenologia reprodutiva (relacionada a fenômenos como polinização e dispersão de sementes) e a relação dos butiazeiros com a fauna de vertebrados silvestres.

O registro da biomassa vem sendo realizado desde julho/2017 em uma parcela fixa de 1500 m³ de área (30 x 50 m). Inicialmente, foi feita uma primeira coleta de partes senescentes de butiazeiros (espadas, cachos e folhas) para fins de limpeza e controle. Este procedimento permite que as demais coletas sejam correspondentes somente à biomassa seca acumulada em cada estação subsequente. Serão realizadas coletas sazonais, quando todo o material coletado será identificado e transportado para laboratório. Após separação de restos de folhas, cachos e espadas, o material será seco em estufa até a obtenção de massa constante (em quilogramas), para posterior registro.

Para a avaliação da fenologia dos butiazeiros, foram marcados 100 indivíduos (MENDONÇA *et al.*, 2014), através de plaquetas de alumínio numeradas. Os registros fenológicos iniciaram em agosto/2017.

No estudo da fauna de ocorrência no butiazal foram combinadas metodologias de estudo qualitativo. Os registros realizados até o momento relacionaram-se aos grupos de aves e mamíferos terrestres (principalmente pegadas ou fezes) (CULLEN JR. *et al.*, 2003).

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

As observações de campo realizadas até o momento com relação à biomassa disponibilizada pelos butiazeiros ao ambiente sinalizam que, devido ao seu porte, densidade e biologia, são importantes para o ecossistema devido ao acúmulo de matéria orgânica. Considerável quantidade de restos de espadas, cachos e folhas secas, em um volume superior a 1 m³ de material seco, foi retirada da área do experimento (1500m²), no início de julho/2017. Tal fato evidencia que os butiazeiros têm uma importante participação na ciclagem de nutrientes, além de contribuírem com a estrutura e dinâmica do ambiente como abrigo para a fauna nativa e o gado, aumento da cobertura do solo (prevenindo perda de umidade), entre outros aspectos. O gado, através do pastejo e pisoteio, contribui para o controle do avanço de outras espécies de hábito arbustivo ou arbóreo para as áreas de campo, favorecendo o crescimento de plantas já estabelecidas de butazeiros. Neste sentido, SOSINSKI (2015) verificou a ocorrência de regeneração do butiazal na área de manejo conservativo, registrando que o número de novos butiazeiros aumentou de um ano para o outro,

passando de uma densidade média de plântulas de 1,1 plantas/m² em 2014 para 1,8 plantas/m², em 2015.

Quanto à fenologia, dos 100 butiazeiros identificados em agosto/2017, 25 apresentavam espatas em fase de crescimento (25%) sendo que dois indivíduos apresentavam duas espatas, totalizando 27 inflorescências em formação na população de estudo. Em setembro/2017, dos 100 indivíduos, 60 apresentavam espatas (60%) com uma delas em abertura (iniciando a fase de florescimento, propriamente dita). Destes 60 indivíduos, o número de espatas variou entre 1 a 4 espatas: 30 butiazeiros com uma espata, 28 com duas espatas e dois com 3 e 4 espatas, respectivamente. Estes dados do início do período de florescimento indicam que a frutificação deverá ocorrer a partir de novembro, o que foi verificado por SCHWARTZ *et al.* (2008) em populações de *B. odorata* do município de Santa Vitória do Palmar (RS). Aqueles autores registraram um período de floração (abertura das espatas) entre novembro e março, com pico de floração na primeira quinzena de janeiro.

Com relação à fauna silvestre, verifica-se que a comunidade vegetal do butiazal constitui-se em um importante habitat e fonte de alimentos. Destacam-se como espécies de aves de elevada frequência: *Coereba flaveola* (cambacica), *Ageloides badius* (asa-de-telha), *Pitangus sulphuratus* (bem-te-vi), *Ardea alba* (garça-branca-grande), *Ciconia maguari* (joão-grande), *Elaenia obscura* (tucão), *Icterus pyrrhopterus* (encontro), *Cariama cristata* (seriema), *Colaptes campestris* (pica-pau-do-campo), *Vanellus chilensis* (quero-quero), *Rhea americana* (ema), *Rostrhamus sociabilis* (gavião-caramujeiro), *Caracara plancus* (carcará). Entre os mamíferos silvestres foram realizados registros de *Cerdocyon thous* (graxaim-do-mato), *Dasyprocta* sp. (cutia) e *Procyon cancrivorus* (mão-pelada).

Um ecossistema pode ser analisado pelo seu potencial de sustentabilidade. Esta análise deve apresentar informações sobre a importância do ambiente com ênfase ao fornecimento de recursos ao ser humano, bem como à sobrevivência do maior número possível de espécies animais e vegetais, o que permite dimensionar a importância ecológica do ecossistema a ser preservado ou recuperado (PARRON *et al.*, 2015). Desta forma, é possível verificar que os serviços ambientais do butiazal caracterizam-se pela manutenção de uma estrutura que permite aliar racionalmente as atividades humanas ao desenvolvimento de processos ecossistêmicos.

4. CONCLUSÕES

O serviços ambientais do butiazal caracterizam-se pelo favorecimento de processos ecológicos conjuntamente ao desenvolvimento das atividades humanas, principalmente a pecuária.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANDRADE, D. C.; ROMEIRO, A. R. **Serviços ecossistêmicos e sua importância para o sistema econômico e o bem-estar-humano**. Campinas: IE/UNICAMP, 2009. 44p.

BARBIERI, R. L., CHOMENKO, L., SOSINSKI, E. E., COSTA, F. A., GOMES, G. C., MARCHI, M. M., MISTURA, C. C., HEIDEN, G., MATOS, J. Z., VILLELA, J. C. B., CARNEIRO, A. M., NILSON, A. D., RAMOS, R. A., FARIAS-SINGER, R. Butiás: conservação e uso sustentável de *Butia odorata* na região do Litoral Médio do Rio Grande do Sul. In: MOURA, L. A., CHOMENKO, L., AZEVEDO, M. A. **Natureza em revista**: Edição especial RS biodiversidade. Fundação Zoobotânica do Rio Grande do Sul. 2016. 110p.

BUTTOW, M. V., BARBIERI, R. L., NEITZKE, R. S., HEIDEN, G. Traditional knowledge associated with the use of butia palm (*Butia* spp., Arecaceae) in the southern of Brazil. **Revista brasileira de fruticultura**. Jaboticabal, SP, v. 31, n. 4, p. 1069-1075, 2009.

CULLEN JR., L., VALLADARES-PADUA, C., RUDRAN, R. **Métodos de estudos em biologia da conservação e manejo da vida silvestre**. Curitiba: Ed. da UFPR, 2003. 667 p.

MENDONÇA, C. C.; LIMA, A. F.; SILVA, G. M.; BARBOSA, C. S.; FERREIRA, E. J. L. Mapeamento de populações nativas, aspectos fenológicos e potencial de exploração de frutos de babaçu (*Orbignya phareolata*, Arecaceae) na Amazonia Ocidental do Brasil. **Enciclopédia Biosfera**, Centro Científico Conhecer - Goiânia, v. 10, n. 18; p-2138, 2014.

PARRON, L. M.; GARCIA, J. R.; OLIVEIRA, E. B. DE; BROWN, G. G.; PRADO, R. B. (Ed.). **Serviços ambientais em sistemas agrícolas e florestais do Bioma Mata Atlântica**. Embrapa: Brasília, DF. 372 p. 2015.

PRADO, R. B. Serviços ecossistêmicos e ambientais na agropecuária. In: PALHARES, Julio Cesar Pascale, GEBLER Luciano. **Gestão ambiental na agropecuária**. Embrapa: Brasília, DF. 2014. 490p.

RIVAS, M., BARBIERI, R. L. **Boas práticas de manejo para o extrativismo sustentável do butiá**. Brasília. Embrapa, 2014. 59 p.

SCHWARTZ, E. **Produção, fenologia e qualidade dos frutos de *Butia capitata* em populações de Santa Vitória do Palmar**. 2008. 92 f. Tese (Doutorado em Fruticultura de Clima Temperado) - Faculdade de Agronomia Eliseu Maciel, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, 2008.

SOARES, K. P., LONGHI, S. J., NETO, L. W., ASSIS, L. C. Palmeiras (Arecaceae) no Rio Grande do Sul, Brasil. **Rodriguésia**, v. 65. n. 1. p. 113-139. 2014.

SOSINSKI, E. E. **Manejo conservativo: Base para a sustentabilidade dos butiazais**. Embrapa – Clima temperado. Pelotas, RS. 2015. 28p.

TORNQUIST, C. G., BAYER, C. Serviços ambientais: oportunidades para a conservação dos Campos Sulinos. In: PILLAR, V. P., MÜLLER, S. C., CASTILHOS, Z. M. S., JACQUES, A. V. A., **Campos Sulinos – Conservação e uso sustentável da biodiversidade**. Brasília. 2009. 403 p.