

Conservação e uso sustentável no Rio Grande do Sul: estudos e ações sobre os produtos da sociobiodiversidade

Gabriela Coelho de Souza¹ | Stella Maris Nunes Pieve²
Ricardo Silva Pereira Mello³ | Rumi Regina Kubo⁴

Resumo

O objetivo do artigo é apresentar o contexto da gestão compartilhada de produtos da sociobiodiversidade no Rio Grande do Sul como estratégia para a conservação dos ecossistemas nativos e diversificação da produção rural de comunidades locais de pescadores artesanais das lagoas da planície costeira e de agricultores familiares da Mata Atlântica.

Palavras-chave: Produtos da sociobiodiversidade. Gestão compartilhada. Comunidades locais.

Abstract

The aim of this study is to present the co-management context of socio-biodiversity products in Rio Grande do Sul. This strategy is taken for the native ecosystems conservation and rural production diversification.

Keywords: Co-management. Local communities. Socio-biodiversity products.

Considerações iniciais

A Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável dos Povos e Comunidades Tradicionais (BRASIL, 2007) reconhece a importância das comunidades tradicionais na constituição de um país megabiodiverso (MYERS *et al.*, 2000) e de grande sociodiversidade, com mais de 240 povos indígenas e 13 categorias de grupos tradicionais (DIEGUES; ARRUDA, 2001).

¹ Professora do Departamento de Economia e do Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Rural - Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS, Porto Alegre, RS. Doutora em Etnobotânica pela UFRGS. (gabrielacoelhodesouza@gmail.com.br).

² Pesquisadora da ONG Ação Nascente Maquiné (ANAMA). Mestre em Desenvolvimento Rural pela UFRGS.

³ Coordenador da ONG Ação Nascente Maquiné (ANAMA). Doutor em Ecologia pela UFRGS.

⁴ Pesquisadora da ONG Ação Nascente Maquiné (ANAMA). Doutora em Antropologia Social pela UFRGS.

Comunidades tradicionais são reconhecidas legalmente como grupos culturalmente

diferenciados que se reconhecem como tais, que possuem formas próprias de organização social, que ocupam e usam territórios e recursos naturais como condição para sua reprodução cultural, social, religiosa, ancestral e econômica, utilizando conhecimentos, inovações e práticas gerados e transmitidos pela tradição (BRASIL, 2007).

O processo de fortalecimento das comunidades tradicionais, que tem seu marco legal na Constituição de 1988, vem incentivando o autorreconhecimento e a organização de inúmeros grupos em todo o país, onde suas identidades, muitas vezes, estão associadas ao recurso natural manejado - como no caso dos seringueiros e das quebradeiras de coco -, ou seja, a um produto da sociobiodiversidade.

Tendo em vista que as matas nativas do Rio Grande do Sul, atualmente, correspondem a 5% da cobertura original, sendo que as Unidades de Conservação cobrem apenas 2,77% do território gaúcho (DUARTE, 2008), as estratégias de conservação sob a perspectiva socioambientalista estão voltadas para a construção de uma aliança junto às comunidades tradicionais. A extração de produtos da biodiversidade, para uso próprio das famílias ou para fins comerciais, é uma prática muito antiga que caracteriza as diferentes regiões brasileiras e é, geralmente, implementada por comunidades tradicionais.

Além disso, este tema tem tido múltiplas preocupações de caráter ambiental e social que veem na prática extrativista uma alternativa para o desenvolvimento local e para a conservação de espécies e ecossistemas (DIEGUES; ARRUDA, 2001). O extrativismo de produtos da sociobiodiversidade é considerado como o conjunto dos sistemas de exploração de produtos da floresta destinados à venda nos mercados regionais, nacionais ou internacionais, sendo caracterizado por baixos investimentos de capital e uso de tecnologias simplificadas onde a mão de obra é o principal instrumento de extração, transporte e transformação do produto. O extrativismo diferencia-se das atividades de coleta por estar inserido em uma lógica econômica regulada pelo mercado exterior. Já nas sociedades de caça e coleta, os produtos são coletados para consumo interno ou para troca local, sendo que as atividades de coleta são reguladas pelas necessidades da unidade doméstica (CLÜSENER-GODT; SACHS, 1996; LESCURE; PITON; EMPERAIRE, 1996). Neste contexto, o extrativismo de produtos da sociobiodiversidade tem se apresentado como uma alternativa sustentável para diferentes regiões rurais do Rio Grande do Sul.

Para que o extrativismo venha a ser uma estratégia para conservação da diversidade sociocultural e biológica, é necessário, entretanto, o estabelecimento de práticas de manejo sustentáveis do ponto de vista ambiental, social e econômico. No presente diagnóstico, são apresentadas algumas experiências que vêm sendo realizadas no estado, notadamente na região da Mata Atlântica, no Litoral Norte do Rio Grande do Sul. Uma síntese destas experiências é apresentada no Quadro 1.

Nome científico / nome popular	Produtos da sociobiodiversidade	Região de manejo	Comunidades que praticam o manejo	Instituições envolvidas em ações e/ou pesquisas	Publicações
<i>Araucaria angustifolia</i> (Bertol.) Kuntze <i>arauacária</i>	pinhão	planalto sul-riograndense	agricultores familiares	PPG-Ecologia/UFRGS; DESMA/PGDR/UFRGS	Iob, 2007 / Silveira; Rodrigues; Guerra, 2007
<i>Butia capitata</i> (Mart.) Becc. butiá	fibras e frutos de butiá	litoral norte, médio e sul	agricultores familiares, pescadores artesanais	CURICACA; FEPAGRO; PPG-Ecologia; PPG-Botânica/UFRGS	Lütke-meier, 2006 Schlindwein <i>et al.</i> , 2006
<i>Euterpe edulis</i> Mart. palmeira-juçara	frutos da palmeira-juçara	litoral norte	agricultores familiares	Centro Ecológico; ANAMA; FEPAGRO; DESMA/PGDR/UFRGS	Favreto, 2006; 2010 Gonçalves, 2008 Mello, 1998 / Troian, 2009 Saldanha, 1999
<i>Pyrostegia venusta</i> (Ker-Gawl.) Miers lianas	artesanatos de cipós	todo território	Kaingangs, agricultores familiares, quilombolas	PPG-Antropologia/ UFRGS; ANAMA; CAPA DESMA/PGDR/UFRGS	Freitas, 2006 Coelho de Souza, 2003
<i>Panicum prionites</i> Nees capim-santa-fé	construção de telhados	planície costeira da metade sul	pescadores artesanais	EMBRAPA; SEMA/RS	Godinho, 2005
<i>Rumohra adiantiformis</i> (G. Forst.) Ching samambaia-preta	frondes de samambaia-preta	litoral norte (maior ocorrência)	agricultores familiares	ANAMA; DESMA/PGDR/UFRGS; NPFT/UFSC	Coelho de Souza; Kubo; Miguel, 2008 Baldauf; Hanazaki; Reis, 2007
<i>Schoenoplectus californicus</i> (C.A. Mey.) Soják junco	fibra de junco: esteiras, fibras para trançar	planície costeira	pescadores artesanais, agricultores familiares	ANAMA; DESMA/PGDR/UFRGS	Silveira, 2007
<i>Typha domingensis</i> Pers. taboa	fibra de taboa	planície costeira	agricultores familiares, pescadores artesanais	ANAMA; DESMA/PGDR/UFRGS	Silveira <i>et al.</i> , 2010 Silveira, 2007 Silveira; Coelho de Souza; Rodrigues, 2007

Quadro 1 - Produtos da sociobiodiversidade manejados por comunidades locais das regiões do nordeste e Planície Costeira do Rio Grande do Sul

Pesquisas realizadas com a samambaia-preta (*Rumohra adiantiformis*), por exemplo, comprovaram que o manejo realizado pelos extrativistas não prejudica a regeneração da espécie. Além disso, é uma atividade de interesse social, pois é praticada há mais de 30 anos por cerca de 2.000 famílias de agricultores das áreas de encosta da Floresta Ombrófila Densa do RS, sendo que 50% da produção do país provêm dessas áreas.

Na perspectiva da legislação, foi implementado o processo de regulamentação da coleta das frondes de samambaia-preta em nosso estado (RIO GRANDE DO SUL, 2006), caracterizada como o primeiro produto florestal não madeirável regulamentado no Estado. A sustentabilidade ecológica foi comprovada a partir de metodologias que envolveram estudos de etnobotânica, fitossociologia, estrutura populacional e genética da samambaia-preta. No âmbito social, este processo reconheceu as práticas e conhecimentos tradicionais dos “samambaieiros”, no contexto da agricultura familiar, como importantes para a conservação da Mata Atlântica (COELHO DE SOUZA *et al.*, 2008).

A discussão estabelecida sobre o extrativismo da espécie *R. adiantiformis* é a primeira experiência dialógica no Rio Grande do Sul, envolvendo órgão licenciador estadual, Organizações Não Governamentais, Instituições de Ensino Superior e extrativistas, sendo referência para o licenciamento de produtos da biodiversidade não madeiráveis no estado (RIO GRANDE DO SUL, 2006). Essa experiência pode vir a engendrar um processo de gestão compartilhada dos recursos da Mata Atlântica.

A partir do aprofundamento da problemática centrada na samambaia-preta, foram levantadas outras espécies oriundas de extrativismo que, do mesmo modo que a samambaia, são passíveis de licenciamento, devido ao seu uso difundido e pelo fato de apresentarem potencial para um manejo sustentável, mas carecerem de dados para sua implementação. Este é o caso da palmeira-juçara (*Euterpe edulis*), do junco (*Schoenoplectus californicus*), do butiá (*Butia capitata*), da taboa (*Typha domingensis*) e do pinheiro-brasileiro (*Araucaria angustifolia*), entre outras.

Estas espécies vêm sendo manejadas por diferentes grupos locais para segurança alimentar e artesanal, e seus produtos, além de comporem o cardápio e constituírem-se em itens relacionados à cultura local, podem ser convertidos em fonte de renda para estes grupos, fortalecendo sua identidade cultural, ao mesmo tempo em que contribuem para a preservação ambiental. Essas espécies, para serem utilizadas, dependem da regulamentação da legislação ambiental atual.

No Rio Grande do Sul, a ocorrência da palmeira-juçara, também conhecida como jiçara, içara, ripa do mato, ripeira, é registrada na encosta atlântica do Litoral Norte, na Depressão Central e região do Alto Uruguai. Devido a sua interação com uma fauna diversa, ela promove a dispersão de sementes quando os animais procuram seus frutos para se alimentarem. Seu uso tradicional para produção do palmito levou a uma superexploração da espécie e a sua inclusão na lista de espécies ameaçadas de extinção (RIO GRANDE DO SUL, 2002).

Atualmente a utilização dos seus frutos para produção de polpa vem se destacando como uma nova possibilidade de uso, mostrando-se como uma importante alternativa para o manejo sustentável da espécie. A coleta dos frutos não exige o corte da planta, o processamento dos frutos gera sementes viáveis, e o alimento polpa mostra um potencial de mercado. Em nível local, esta pode ser uma importante alternativa de renda para agricultores familiares e para a solução de conflitos sócio-ambientais estabelecidos pelo corte do palmito e uso da terra (FAVRETO; MELLO; BAPTISTA, 2010).

O butiá é uma das espécies de palmeiras presentes na Lista de Espécies da Flora Ameaçada do Estado do Rio Grande do Sul (RIO GRANDE DO SUL, 2002). A pressão causada pela urbanização, a partir da década de 1960, é um fator que afetou muito a distribuição dos butiazais. Atualmente, estes encontram-se bastante reduzidos e alterados, principalmente em função das ocupações agrícola e pecuária, que impedem fortemente sua regeneração natural. No Rio Grande do Sul, desde a década de 1930 até meados da década de 1970, os butiazais tinham importância econômica, pois suas folhas (crina vegetal) eram extraídas e utilizadas na fabricação de colchões e peças de estofaria e, desde tempos remotos, seus frutos são consumidos *in natura*. O potencial para geração de renda para populações das áreas costeiras do RS tem sido pesquisado. Neste contexto, além do aprofundamento de estudos demográficos em diferentes regiões, há necessidade de desenvolver estudos etnobotânicos que possam avaliar o grau de inserção de práticas do uso dos subprodutos do butiazeiro nas comunidades, bem como estudos etnoecológicos para avaliação do grau de sustentabilidade das atividades, fomentando a manutenção da espécie através do manejo (LÜTKEMEIER, 2006).

Ressalta-se a importância de inserir na pauta ambiental a regulamentação do manejo e das práticas realizadas atualmente, como o uso dos frutos e da fibra vegetal do butiá, assegurando, de alguma forma, a manutenção dessas práticas, pelo seu reconhecimento, e também o manejo da espécie para sua conservação e uso. Considerando esta situação, o Comitê Estadual da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica (CERBMA) está avaliando as condições ecológicas da espécie no Estado para implantação de um projeto-piloto de licenciamento nos mesmos moldes do que está sendo desenvolvido com a palmeira-juçara.

Nas áreas da Planície Costeira do Rio Grande do Sul, a relação homem-natureza, envolvendo a exploração de recursos naturais, enquanto forma de subsistência alimentar das populações, implica o consumo humano, em pequena escala e baixo impacto, de animais silvestres. Destaca-se, neste caso, o extrativismo de algumas marrecas (*Dendrocygna bicolor*, *Dendrocygna viduata*, *Netta peposaca*), da pomba-de-bando (*Zenaida auriculatta*), do pombão (*Patagioenas picazzuro*) e da perdiz (*Nothura maculosa*) - espécies caçadas em todo o estado há muitas décadas como caça esportiva ou de subsistência (DUARTE, 2007) - além da capivara (*Hydrochaeris hydrochaeris*) e do rato-do-banhado (*Myocastor coypus*), entre outras espécies.

Incluem-se também atividades de captura de pescado no estuário da Lagoa dos Patos, tais como o camarão-rosa (*Farfantepenaeus paulensis*), a tainha (*Mugil platanus*), a corvina (*Micropogonias furnieri*), o linguado (*Paralichthys orbignyanus*) e o siri-azul (*Callinectes sapidus*), bem como em ambientes de água doce, tais como a traíra (*Hoplias malabaricus*), o pintado (*Pimelodus maculatus*) e o jundiá (*Rhamdia sp.*).

Nesses ambientes, encontram-se também espécies vegetais utilizadas na manufatura de utensílios domésticos como o junco (*S. californicus*) e o capim santa-fé (*Panicum prionites*). O uso do junco para confecção de artesanato é uma atividade tradicional bastante difundida que tem grande contribuição na renda das comunidades. Entre as populações tradicionais que utilizam este recurso, destacam-se as agricultoras familiares samambaieiras, que vivem no interior dos vales, no entorno da Reserva Biológica da Serra Geral em Maquiné, e os pescadores artesanais, que vivem nas áreas de restingas e florestas paludosas que separam os corpos lacustres da Planície Costeira.

As comunidades de pescadores artesanais localizadas no entorno das lagoas dependem do extrativismo do junco para complementação de sua renda oriunda da pesca artesanal. Segundo os pescadores, além da renda mensal não cobrir as necessidades básicas das famílias, a pesca tem decaído nos últimos anos em consequência dos agrotóxicos provindos das plantações da região da Planície Costeira. Cabe ressaltar que, ao longo do verão, há desova de diversas espécies de peixes, sendo este o período de defeso da piracema e, portanto, a atividade pesqueira é proibida (BRASIL, 2005).

Silveira *et al.* (2010) apontaram que o potencial de uso do junco aliado a fatores econômicos, sociais e ecológicos justificam a realização de pesquisas neste tema para subsidiar o uso sustentável da espécie. Considerando que o junco é uma espécie pioneira, altamente produtiva, de ampla distribuição geográfica e de elevada resiliência frente à forma tradicional de coleta, do ponto de vista da manutenção de estoques da espécie (BRASIL, 1993), não há indicativo de restrição quanto ao uso. No entanto, para a legalização do manejo sustentado da espécie, é necessário o monitoramento da atividade e dos processos ecológicos envolvidos, principalmente por estas áreas marginais de lagos e lagoas com densa vegetação de junco e de outras espécies serem o “berçário” de muitas espécies da fauna aquática.

A sobrevivência das comunidades que habitam esta região está ligada ao manejo dessas espécies animais e vegetais. Isto implica determinadas relações ecológicas, sociais e simbólicas com o ambiente biofísico, caracterizando um sistema no qual o modo de vida tradicional depende das condições da natureza que, por sua vez, exercem considerável influência sobre determinadas formas de ação humana em relação ao uso e manejo desses recursos naturais.

Considerações finais

Este trabalho buscou apresentar os estudos e as ações que o Rio Grande do Sul vem desenvolvendo para a conservação de suas áreas naturais junto às comunidades locais

de pescadores artesanais das lagoas da planície costeira, samambaieiros, agricultores familiares e açorianos da Mata Atlântica. Percebe-se que há várias iniciativas locais, com respaldo de instituições de extensão, sendo que apenas algumas recebem atenção de estudos científicos. Há um esforço por parte da sociedade civil, principalmente do meio acadêmico e das ONG's, com o respaldo do poder público, para a compatibilização entre a legislação ambiental e o manejo sustentável dos produtos da sociobiodiversidade. Também é favorável o grande envolvimento do Comitê Estadual da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica na busca de resoluções para estas questões socioambientais, com destaque para a figura do Posto Avançado da RBMA, que visa construir localmente as três diretrizes da RBMA - conservação da biodiversidade, desenvolvimento sustentável e geração e difusão do conhecimento, como no caso do Posto Avançado Maquiné (COELHO DE SOUZA *et al.*, 2010). Entretanto, ainda é um desafio o maior envolvimento das comunidades tradicionais nos processos de gestão compartilhada da biodiversidade.

Essa conjuntura faz com que os estudos e ações sejam realizados em função das características ecológicas de cada espécie manejada, impondo um ritmo bastante lento para a resolução de cada situação (produto), permitindo, por outro lado, a construção consensuada das tomadas de decisão. Esse contexto evidencia a necessidade do desenvolvimento de um maior número de pesquisas científicas voltadas a questões aplicadas, dando embasamento às tomadas de decisão. Ressalta-se que o Rio Grande do Sul vem buscando estratégias próprias e inovadoras para a conservação da sóciobiodiversidade, incluindo a construção de uma Política Estadual de Manejo de Florestas Nativas do Estado do Rio Grande do Sul (o decreto estadual que estabelece as normas básicas para o manejo de florestas nativas do estado do Rio Grande do Sul está sendo elaborado pela Secretaria Estadual do Meio Ambiente, com a participação do Comitê Estadual da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica) pautada nos princípios do Código Florestal Estadual, na Lei e no Decreto da Mata Atlântica e na Política de Desenvolvimento Sustentável dos Povos e Comunidades Tradicionais, onde os produtos da sociobiodiversidade têm papel central.

Agradecimentos

Os autores agradecem, pelo trabalho em parceria, ao Núcleo de Estudos em Desenvolvimento Rural Sustentável e Mata Atlântica - DESMA, à Fundação Estadual de Pesquisa Agropecuária - FEPAGRO, Unidade de Maquiné, à ONG Ação Nascente Maquiné - ANAMA e ao Comitê Estadual da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica - CERBMA.

Referências

BAUDALF, C.; HANAZAKI, N.; REIS, M. S. Caracterização etnobotânica dos sistemas de manejo de samambaia-preta (*Rumohra adiantiformis* (G. Forst) Ching - *Dryopteridaceae*) utilizados no sul do Brasil. **Acta Botanica Brasilica**, 21, p. 823-834, 2007.

BRASIL. **Decreto nº 6.040**. Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável dos Povos e Comunidades Tradicionais. Diário Oficial da União, 7 de fevereiro de 2007.

_____. **Decreto-Federal N° 750**, de 10 de fevereiro de 1993. Dispõe sobre o corte, a exploração e a supressão de vegetação primária ou nos estágios avançado e médio de regeneração da Mata Atlântica, e dá outras providências. Brasília, 1993.

_____. Ministério do Meio Ambiente. **Instrução Normativa nº 44** de 27 de outubro de 2005. Fixa o período de defeso da piracema para as bacias hidrográficas e demais coleções de água dos Estados de Santa Catarina e Rio Grande do Sul. Brasília, 2005.

COELHO DE SOUZA, G. **Extrativismo em área de Reserva da Biosfera da Mata Atlântica no Rio Grande do Sul: um estudo etnobiológico em Maquiné**. 2003. Tese. (Doutorado em Botânica) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2003.

COELHO DE SOUZA, G.; KUBO, R.; MIGUEL, L. (Orgs.) **O extrativismo da samambaia-preta no Rio Grande do Sul**. Porto Alegre: UFRGS, 2008.

COELHO DE SOUZA, G.; KUBO, R. R.; FAVRETO, R.; MELLO, R. S. P. Gestão Compartilhada da Biodiversidade na Mata Atlântica: o caso do Posto Avançado Maquiné a RBMA, RS. *In*: IV Simpósio Sul de Gestão e Conservação Ambiental, V Simpósio Gaúcho de Educação Ambiental, XIX Semana Alto Uruguai do Meio Ambiente, Encontro do Coletivo Educador do Alto Uruguai Gaúcho, 2010, Erechim. **Anais do IV Simpósio Sul de Gestão e Conservação Ambiental**. Erechim: FAPES, 2010. p. 64.

CLÜSENER-GODT, M.; SACHS, I. Percepções do extrativismo: introdução e panorama geral. *In*: _____. (Eds.). **Extrativismo na Amazônia Brasileira: perspectivas sobre o desenvolvimento regional**. **Compêndio MAB 18-UNESCO**, Uruguay, 1996. p. 5-13.

DIEGUES, A. C.; ARRUDA, R. S. V. **Saberes Tradicionais e Biodiversidade no Brasil**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente; São Paulo: USP, 2001. (Biodiversidade, 4).

DUARTE, M. M. Áreas Naturais Protegidas no Rio Grande do Sul. **Colóquio**, Taquara, v. 6, n. 1/2, p. 85-91, jan./dez. 2008.

_____. **Programa de Pesquisa e Monitoramento de Fauna Cinegética do Rio Grande do Sul, período 2006-2007**. Relatório Técnico. Porto Alegre: Fundação Zoobotânica, 2007. Disponível em: <www.fzb.rs.gov.br>. Acesso em: 10 jan. 2010.

- FAVRETO, R. Palmeira-juçara (*Euterpe edulis* Martius): potencialidades e pesquisas no Município de Maquiné e região. **Jornal do Meio Ambiente**, Niterói, 2006. p. 2-4.
- FAVRETO, R.; MELLO, R. S. P.; BAPTISTA, L. R. M. *Growth of Euterpe edulis* Mart. (Arecaceae) under forest and agroforestry in southern Brazil. **Agroforest Syst.**, 20 June, 2010.
- FREITAS, A. E. Mrur Jykre: a cultura do cipó – territorialidades Kaingang na bacia do lago Guaíba, Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil. In: KUBO, R. R.; BASSI, J.; COELHO DE SOUZA, G.; ALENCAR, N. L.; MEDEIROS, P. M.; ALBUQUERQUE, U. P. (Orgs.). **Atualidades em Etnobiologia e Etnoecologia**. v. 3. Recife: Nupeea/Sociedade Brasileira de Etnobiologia e Etnoecologia, 2006. p. 223-245.
- GODINHO, P. S. **Aspectos ecológicos e de conservação do capim-santa-fé (*Panicum prionitis* Nees.) no entorno do Canal São Gonçalo, Rio Grande do Sul**. 2005. Dissertação (Mestrado em Biologia Vegetal) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2005.
- GONÇALVES, A. L. **Ecological agriculture in the Torres region of Rio Grande do Sul, Brazil: tradeoffs or synergies?** 2008. 195 f. Tese (Doutorado) - Cornell University, Ithaca, NY, 2008.
- IOB, G. **Influência de frutos e sementes na abundância de pequenos mamíferos e a relação com a predação e dispersão de sementes da araucária (*Araucaria angustifolia*)**. 2007. 51 f. Dissertação (Mestrado em Botânica) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2007.
- LESCURE, J. P.; PINTON, F.; EMPERAIRE, L. O povo e os produtos florestais na Amazônia Central: uma abordagem multidisciplinar do extrativismo. In: CLÜSENER-GODT, M.; SACHS, I. (Eds.). *Extrativismo na Amazônia Brasileira: perspectivas sobre o desenvolvimento regional*. **Compêndio MAB 18-UNESCO**, Uruguay, p. 62-96. 1996.
- LÜTKEMEIER, K. **Estudo demográfico e regeneração de *Butia capitata* Mart. (Becc.) no morro da Grota, Parque Estadual de Itapuã, Viamão, RS**. 2006. Monografia (Graduação em Biologia - Departamento de Botânica) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2006.
- MELLO, M. A. **Estrutura populacional de palmitreiro (*Euterpe edulis* Martius) em fragmentos da Floresta Ombrófila Densa no Nordeste do Rio Grande do Sul**. 1998. Dissertação (Mestrado em Ecologia) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 1998.
- MYERS, N.; MITTERMEIER, R. A.; MITTERMEIER, C. G.; FONSECA, G. A. B.; KENT, J. *Biodiversity 'hotspots' for conservation priorities*. **Nature**, n. 403, p. 853-845. 2000.
- RIO GRANDE DO SUL. Conselho Estadual do Meio Ambiente. **Decreto Estadual 42.099/02**. Lista de Espécies da Flora Ameaçadas de Extinção, 2002.
- _____. **Instrução Normativa 001/2006**. Diário Oficial do Estado do Rio Grande do Sul, 2006.

SALDANHA, V. **Fenologia reprodutiva, produção e dispersão de frutos de *Euterpe edulis* Martius (Arecaceae), em fragmento de Mata Atlântica, Dom Pedro de Alcântara (RS)**. 1999. Dissertação (Mestrado em Ecologia) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 1999.

SILVEIRA, C. F. B.; RODRIGUES, G. G.; GUERRA, T. A. Coleta de Pinhão na Floresta Nacional de São Francisco de Paula, RS: Uso Potencial Sustentável. **Revista Brasileira de Biociências**, 5, p. 93-95. 2007.

SILVEIRA, T. C. L. **Impacto do corte das macrófitas aquáticas *Schoenoplectus californicus* e *Typha domingensis* sobre a fauna de macroinvertebrados: subsídios para o extrativismo sustentável**. 2007. 122f. Dissertação (Mestrado em Biologia Animal) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2007.

SILVEIRA, T. C. L.; COELHO DE SOUZA, G.; RODRIGUES, G. G. Crescimento, produção primária e regeneração de *Typha domingensis* Pers.: Elementos para avaliação do uso sustentável da espécie. **Revista Brasileira de Biociências**, 5, p. 678-680. 2007.

SILVEIRA, T. C. L.; BASSI, J.; TERME, C; COELHO DE SOUZA, G; KUBO, R. R. Fibras vegetais para artesanato. *In*: REIS, A; SIMINSKI, A. (Orgs.). **PROBIO** - Plantas para o futuro região sul, 2005, Porto Alegre. Plantas do Futuro, componente do Probio - Programa de Conservação e Utilização Sustentável da Diversidade Biológica Brasileira, Brasília: MMA/PROBIO, 2010. v. prelo.

SCHLINDWEIN, G.; TONIETTO, S. M.; TONIETTO, A.; AZAMBUJA, A. C.; FAVRETO, R.; PERINI, C. B. Caracterização física e química dos frutos de butiazeiro em Arambaré-RS. *In*: **III Simpósio Nacional do Morango e 2º Encontro Sobre Pequenas Frutas e Frutas Nativas do Mercosul**, Pelotas, 2006.

TROIAN, L. C. **Contribuições ao manejo sustentável dos frutos de *Euterpe edulis* Martius: estrutura populacional, consumo de frutos, variáveis de habitat e conhecimento ecológico local no Sul do Brasil**. 2009. Dissertação (Mestrado em Ecologia) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2009.