



ROTA DOS BUTIAZAIS

Red Palmar

IV ENCUENTRO INTERNACIONAL DE LA RED PALMAR



UNIVERSIDAD
DE LA REPÚBLICA
URUGUAY



CURE
Centro Universitario
de la Región Este



Uergs
Universidade Estadual do Rio Grande do Sul



TESB
ENERGIA PARA SUPERAR LIMITES



ASISAN
Círculo de Referencia



PGDR
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM
DESENVOLVIMENTO RURAL / UFRGS



UFRGS
UNIVERSIDADE FEDERAL
DO RIO GRANDE DO SUL



CNPq
Conselho Nacional de Desenvolvimento
Científico e Tecnológico



MINISTÉRIO DA
CIÊNCIA, TECNOLOGIA,
INOVAÇÕES E COMUNICAÇÕES



MINISTÉRIO DA
AGRICULTURA, PECUÁRIA
E ABASTECIMENTO



PÁTRIA AMADA
BRASIL
GOVERNO FEDERAL



ANAIS

IV Encuentro Internacional de la Red Palmar

Rocha – Uruguay

Diciembre de 2019

Comissão Organizadora

ANDRESSA RAMOS TEIXEIRA

BRUNA GEWEHR

CAROLINA SILVEIRA COSTA

ENIO EGON SOSINSKI JR

GABRIELA COELHO-DE-SOUZA

JEIDI YASMIN GALEANO COBOS

JUDIT HERRERA ORTUÑO

JULIANA MACHADO SEVERO

LOYVANA CAROLINA PERUCCHI

MARENE MACHADO MARCHI

MARINA BORGES LONGARAY

MARINA AUGUSTA TAUIL BERNARDO

MERCEDES RIVAS

NATANY MEREGALLI SCHREIBER

ROSA LIA BARBIERI

Coordenação geral

Rosa Lía Barbieri

Presidente da Comissão Científica

Gabriela Coelho-de-Souza

Comissão Científica

Gabriela Coelho-de-Souza – AsSsAN Círculo, Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Rural, Centro Interdisciplina Sociedade, Ambiente e Desenvolvimento, Faculdade de Ciências Econômicas, Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Juliana Machado Severo – Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Rural, Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Marene Machado Marchi – Rota dos Butiazais/ Embrapa Clima Temperado

Rafaela Biehl Printes – Universidade Estadual do Rio Grande do Sul – Unidade de Tapes

Revisão técnica

Ana Julia Mourão Salheb do Amaral – Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Rural, Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Marene Machado Marchi – Rota dos Butiazais/ Embrapa Clima Temperado

Gabriela Coelho-de-Souza
Rosa Lia Barbieri

ANAIS

IV Encuentro Internacional de la Red Palmar

Rocha – Uruguay

Centro Universitario Regional del Leste (CURE)

12 de Diciembre de 2019

Organização:



Capa:

Apoio de edição de Layout:

DADOS INTERNACIONAIS DE CATALOGAÇÃO NA PUBLICAÇÃO (CIP)

E56 Encontro Internacional de la Red Palmar (4. : 2019 :
Rocha, Uruguay)

Anais [recurso eletrônico] / Coordenação geral : Rosa Li a Barbieri ;
Comissão Científica : Gabriela Coelho-de-Souza, Juliana Machado
Severo, Marene Machado Marchi, Rafaela Biehl Printes. – Porto
Alegre: UFRGS/PGDR, 2019.

71 p. : il. color.

Tema central: Rota dos Butiazais Red Palmar.

ISBN 978-65-5973-072-8 (e-book)

1. Artesanato. 2. Agroecologia. 3. Territorialidade. 4. Butiá:
conservação. 5. Frutas nativas. I. Universidade Federal do Rio Grande
do Sul. Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Rural. II.
Título.

CDU 630

Elaborada pelo Núcleo de Publicações da Faculdade de Ciências Econômicas – UFRGS
publicafce@ufrgs.br

Todos os textos destes Anais, embora tenham sido arbitrados pelos pareceristas do evento, são de inteira responsabilidade dos autores.

Apresentação

A Rota dos Butiazais se trata de uma articulação entre redes, espaços de governança e entidades, com o objetivo de conservação, manejo e uso sustentável dos butiás, além da sua importância para o desenvolvimento e integração dos países do Cone Sul. Ela iniciou em 2015 como uma ação apoiada pela Secretaria de Extrativismo e Desenvolvimento Sustentável (SEDS), coordenada pela Embrapa Clima Temperado, no Brasil. Em três anos passou a ser bastante valorizada pela SEDS, sendo considerada um modelo de rede interinstitucional em parceria com a sociedade civil para a conservação da biodiversidade. Atualmente, a Rota dos Butiazais abrange 41 locais em três países – Brasil, Uruguai e Argentina, reunindo diversos atores envolvidos com as temáticas sobre: artesanato, agroecologia, povos e comunidades tradicionais, territorialidade, experiências de aprendizagem, produção e pesquisa.

Em 12 de dezembro de 2019 ocorreu o IV Encontro Internacional da Rota dos Butiazais, realizado no Centro Universitário Regional del Este (CURE), em Rocha – Uruguai, reunindo o público uruguaio, brasileiro e argentino, entre agricultoras e agricultores, artesãs e artesãos, chefes de gastronomia com frutas nativas, gestores de áreas protegidas, agricultores agrofloresteiros, proprietários de terras com butiazais, técnicos de ONG's, empresários e empresárias, técnicos e pesquisadores, graduandos e pós-graduandos.

O evento teve como objetivos: a) promover a reunião desses atores da Rota dos Butiazais aproximando-os dos processos que vêm ocorrendo no Uruguai, e, b) reunir a produção científica e os saberes das comunidades em torno das diferentes temáticas envolvidas como forma de conhecer os processos de conservação e uso de ecossistemas de butiazais na Rota dos Butiazais.

A Comissão organizadora do evento foi formada pelo Centro Universitário Regional del Este (CURE), Universidad de La República de Uruguay, Embrapa Clima Temperado e Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) através do Círculo de Referência em Agroecologia, Sociobiodiversidade, Soberania e Segurança Alimentar e Nutricional (AsSsAN Círculo), vinculado ao Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Rural, da UFRGS

(PGDR/UFRGS) no âmbito dos projetos Nexus Rota dos Butiazais e PANexus: Governança da sociobiodiversidade para segurança hídrica, energética e alimentar na Mata Atlântica Sul (CNPq/MCTIC).

O evento contou com a apresentação de trabalhos científicos e relatos de experiência, que envolveram os três eixos temáticos: 1) O butiá em contextos socioeconômicos: comercialização e economia solidária; 2) Interfaces entre segurança alimentar e nutricional e a Rota dos Butiazais; 3) Sociobiodiversidade e ecossistemas nos butiazais.

A programação também contou com o debate em torno dos desafios para a conservação dos butiazais no Mercosul; mulheres e o uso do butiá; inovações no uso do butiá; além da apresentação da revista “El palmar butiá: identidad y cultura del departamento de Rocha”.

Paralelo ao evento, também aconteceram oficinas de saboaria artesanal com o uso do butiá e gastronomia com o uso do butiá, além de uma feira com exposição de artesanatos e outros produtos à base do butiá.

Presentación

La Red Palmar es una articulación entre redes, espacios de gobernanza y entidades, con el objetivo de conservación, manejo y uso sostenible de los butiás, además de su importancia para el desarrollo e integración de los países del Cono Sur. Se inició en 2015 como una acción apoyada por la Secretaría de Extractivismo y Desarrollo Sostenible (SEDS), coordinada por Embrapa Clima Temperado, en Brasil. En tres años, pasó a ser muy valorada por la SEDS, siendo considerada un modelo de red interinstitucional en alianza con la sociedad civil para la conservación de la biodiversidad. Actualmente, la Red Palmar cubre 41 localidades en tres países - Brasil, Uruguay y Argentina, reuniendo a diversos actores involucrados con los temas sobre: artesanía, agroecología, pueblos y comunidades tradicionales, territorialidad, experiencias de aprendizaje, producción e investigación.

El 12 de diciembre de 2019 se llevó a cabo el IV Encuentro Internacional de la Red Palmar, realizado en el Centro Universitario Regional del Este (CURE), en Rocha - Uruguay, que reunió a un público uruguayo, brasileño y argentino, entre mujeres campesinas, agricultores, artesanos, chefs de la gastronomía con frutas autóctonas, gestores de áreas protegidas, agricultores agro-forestales, propietarios de palmares, técnicos de ONG, empresarios y empresarias, técnicos e investigadores, estudiantes de pregrado y postgrado.

El evento tuvo los siguientes objetivos: a) promover el encuentro de estos actores de la Red Palmar, acercándolos a los procesos que se vienen dando en Uruguay, y, b) acercar la producción científica y el conocimiento de las comunidades en torno de los diferentes temas involucrados, como una forma de conocer los procesos de conservación y uso de los ecosistemas de los palmares en la Red Palmar.

El comité organizador del evento estuvo conformado por el Centro Universitario Regional del Este (CURE), Universidad de la República de Uruguay, Embrapa Clima Temperado y Universidad Federal de Rio Grande do Sul (UFRGS) a través del Círculo de Referência em Agroecologia,

Sociobiodiversidade, Soberania e Segurança Alimentar e Nutricional (Círculo AsSsAN), vinculado al Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Rural, de la UFRGS (PGDR/UFRGS) en el ámbito de los proyectos Nexus Rota dos Butiazais y PANexus: Gobernanza de la sociobiodiversidad para la seguridad hídrica, energética y alimentaria en la Mata Atlántica Sur (CNPq / MCTIC).

El evento contó con la presentación de artículos científicos e informes de experiencia, que involucraron los tres ejes temáticos: 1) Butiá en contextos socioeconómicos: comercialización y economía solidaria; 2) Interfaces entre seguridad alimentaria y nutricional y la Red Palmar; 3) Socio-biodiversidad y ecosistemas en los palmares.

El programa también incluyó un debate sobre los desafíos para la conservación de los palmares de butiá en el Mercosur; mujeres y el uso del butiá; innovaciones en el uso de butiá; además de la presentación de la revista “El palmar butiá: identidad y cultura del departamento de Rocha”.

Paralelamente al evento, también se realizaron talleres de elaboración de jabón artesanal con el uso de butiá y gastronomía con el uso del butiá, además de una feria con exhibición de artesanías y otros productos a base del butiá.

SUMÁRIO

RESUMOS EXPANDIDOS	11
Eixo temático I: Sociobiodiversidade e ecossistemas nos butiazais	12
Reconstituição paleoclimática e paleoambiental do holoceno de um ecossistema nativo na planície costeira do sul do Brasil através de análise multi-proxy.....	13
Estudio bi-temporal del impacto de las forestaciones sobre los palmares de <i>Butia yatay</i>	19
Manejo pecuário e densidade de palmeiras afetam a estrutura de comunidade de plantas em butiazais no sul do Brasil?	26
Eixo temático II: Povos e comunidades tradicionais	32
Resgate e replantio de mudas de <i>Butia odorata</i> no Rio Grande do Sul/ Brasil.....	33
Eixo temático III: Interfaces entre segurança alimentar e nutricional e a Rota dos Butiazais.....	38
<i>Butia lallemantii</i> Deble & Marchiori: caracterização das propriedades físico-químicas e metabólitos	39
Butiá Turismo Rural: relato de dois anos de vivências e resultados	45
Rota dos Butiazais: Trajetória e ações a partir do Seminário Municipal de Turismo em Tapes/RS/Brasil	51
Eixo temático IV: O butiá em contextos socioeconômicos: comercialização e economia solidária	57
A Cadeia Produtiva de <i>Butia</i> sp. sob enfoque da Soberania e Segurança Alimentar e Nutricional: oficina de avaliação de indicadores.....	58
Butiá como agregador na renda familiar.	63
Programação IV Encontro Internacional da Rota dos Butiazais.....	69



RESUMOS EXPANDIDOS

**IV Encuentro Internacional de La Red Palmar
12 de Diciembre de 2019, Rocha - Uruguay
Centro Universitario Regional del Leste (CURE)**



Eixo temático I: Sociobiodiversidade e ecossistemas nos butiazais

**IV Encuentro Internacional de La Red Palmar
12 de Diciembre de 2019, Rocha - Uruguay
Centro Universitario Regional del Leste (CURE)**

Reconstituição paleoclimática e paleoambiental do holoceno de um ecossistema nativo na planície costeira do sul do Brasil através de análise multi-proxy

Holocene palaeoenvironmental and palaeoclimatic reconstruction of a native ecosystem on the coastal plain of southern Brazil through multi-proxy analysis

SALGADO, Eduardo Trein¹; MIZUSAKI, Ana Maria Pimentel²; COE, Heloisa Helena Gomes³

¹Programa de Pós-Graduação em Geociências (PPGGEO) – Instituto de Geociências, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, eduardotsalgado@gmail.com; ² Programa de Pós-Graduação em Geociências (PPGGEO) – Instituto de Geociências, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, ana.mizusaki@ufrgs.br; ³ Programa de Pós-Graduação em Dinâmica dos Oceanos e da Terra, Departamento de Geologia da Universidade Federal Fluminense; Faculdade de Formação de Professores da Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Departamento de Geografia

Eixo temático: Sociobiodiversidade e ecossistemas nos butiazais.

Resumo

O presente trabalho apresenta uma reconstrução paleoclimática e paleoambiental na região do Butiazal de Tapes, que apresenta um remanescente de um ecossistema nativo de palmeiral conhecido como butiazal. Para tal reconstrução e melhor entendimento de como esse ecossistema único foi formado, foram utilizadas análises de fitólitos e palinologia, além de outras técnicas analíticas. Com essa abordagem multiproxy foi possível identificar indicações da presença de Butiá na região desde pelo menos o início do Holoceno, além de constatar a importância do clima durante a formação e expansão desse ecossistema. Embora as mudanças climáticas no intervalo analisado não tenham sido expressivas, foi possível dividir o perfil em 4 zonas de acordo com a cobertura vegetal e observar a influência das mudanças do nível do mar durante o Holoceno na evolução do paleoambiente na região, além da evidente influência humana na evolução e expansão do ecossistema.

Palavras-chave: Butiazal; Fitólitos; Butia; Palinologia; Manejo Antrópico; Quaternário.

Keywords: Palm Grove; Phytoliths; Butia; Polle; Anthropic Management; Quaternary.

Introdução

A Planície Costeira do Rio Grande do Sul (PCRS) passou por diversas mudanças climáticas e ambientais durante o Holoceno e Pleistoceno, e

compreender de que maneira se deram essas mudanças se faz importante em diferentes contextos, como o planejamento de uso e ocupação, manejo ambiental, compreensão da evolução dos paleoambientes e das primeiras ocupações humanas. O presente estudo teve como principal objetivo realizar a reconstituição paleoclimática e paleoambiental do Butiazal de Tapes, Tapes (RS), na costa Oeste da Lagoa dos Patos.

Nesse local ocorre um remanescente de butiazal, um ecossistema típico do Bioma Pampa e que se caracteriza como uma savana arbórea dominada por árvores do gênero *Butia*. Para realizar os objetivos propostos, foram utilizadas diversas técnicas tradicionais de reconstituição como palinologia e análise sedimentar, além de análise de fitólitos.

Metodologia

Para a realização dos objetivos propostos nesse trabalho foi realizada a coleta de um testemunho de sondagem em uma turfeira no Butiazal de Tapes com as coordenadas 30°31'24"S, 51°21'45". Foi utilizado um amostrador "dutch" de acordo com a metodologia proposta por Moore et al. (1998). Nesse ponto concentram-se grandes quantidades de Poaceae e Cyperaceae, e a poucos metros a oeste do ponto de coleta aparecem lenhosas como a *Myrsine* sp., enquanto que, nas outras direções, também a poucos metros, encontramos grandes concentrações de *Butia odorata*.

Posteriormente foram realizadas análises de fitólitos, palinomorfos, granulometria, descrição de solo e datação por C¹⁴. Para a análise palinológica, as amostras foram tratadas seguindo a metodologia proposta por Faegri & Iversen (1975). Para o presente trabalho foram identificados apenas os pólenes do gênero *Butia*, a fim de avaliar a variação de sua abundância no decorrer do perfil. Para tanto, foram adicionados em cada unidade amostral dois tabletes de *Lycopodium* (Stockmarr, 1971) conseguindo assim determinar a concentração polínica (nº de grãos/cm³).

Para a análise de fitólitos foi realizada uma sequência de tratamentos, com 10g de amostra seca e peneirada a 2mm, conforme segue (Coe, et al., 2012; Salgado et al., 2019): 1) descarbonatação - utilizando-se ácido clorídrico e cloreto de cálcio; 2) queima de matéria orgânica - utilizando-se peróxido de hidrogênio, uma solução de ácido nítrico e ácido sulfúrico; 3) branqueamento - com hipoclorito de sódio; 4) remoção de argilas - com hexametáfosfato e EDTA (Defloculante); 5) solubilização de ferro - com citrato de sódio e ditionito de sódio; 6) peneiração e secagem; 7) separação dessimétrica- com SPT (politungstato de sódio em pó); 8) confecção de lâminas para a microscopia.

Os fitólitos foram então classificados e contados de acordo com os morfotipos descritos por Madella et al., 2005. Foram utilizados índices fitolíticos conforme descritos por Coe et al., (2013, 2014a), que expressam as condições paleoambientais. 1) Índice D/P: indica a densidade da cobertura vegetal; 2) Índice Pa/P: indica a abundância de plantas da família Arecaceae (da qual o *Butia* faz parte) no ambiente 3) índice Bi%: indica o nível de estresse hídrico ao qual as plantas foram submetidas; 4) índice Ic% é um indicador de temperatura.

Resultados e Discussão

Mesmo sem grandes variações no clima durante o Holoceno para a região, a metodologia empregada mostrou ser muito eficiente para reconstituir o paleoclima e paleoambiente. O perfil foi subdividido em 4 zonas (Figura 1) e a partir desse zoneamento foi realizada as reconstituições paleoambientais e paleoclimáticas (Figura 2). Com os dados da análise palinológica foi possível observar a presença do Butiá no ponto de estudo a pelo menos 4.154 – 3.960 anos cal BP. Com as análises de fitólitos é possível inferir que essa planta se encontra na região desde o início do Holoceno (11.125 – 10.751 anos cal BP), já que os morfotipos indicativos de *Arecaceae* estão presentes ininterruptamente no decorrer do perfil.

Os valores dos índices Pa/P e D/P foram baixos durante todo o perfil (de 0,19 a 0,05 e de 0,04 a 0,2, respectivamente), o que se poderia esperar dado o predomínio de *Poaceae* e *Cyperaceae* no ponto de coleta (Chueng et al., 2019; Alexandre et al., 1997; Barboni et al., 1999; Coe, 2009; Coe et al., 2014b). O fato de as amostras mais recentes apresentarem valores similares é um indicativo do caráter muito localizado dos dados de fitólitos. O índice Bi% apresentou-se de médio a alto em todas as amostras (entre 50 e 82%), o que é característico de regiões sujeitas a variações significativas do nível freático (Coe, et al., 2015; Coe et al., 2017). Esse dado, juntamente com a constante presença de partículas de espículas de esponja (Fig.2), indicam a perenidade da região alagada do ponto de coleta durante o Holoceno. Variações no índice Bi% podem indicar variações na extensão da área alagada (Coe et al., 2017; Barros et al., 2016; Gomes et al., 2014).

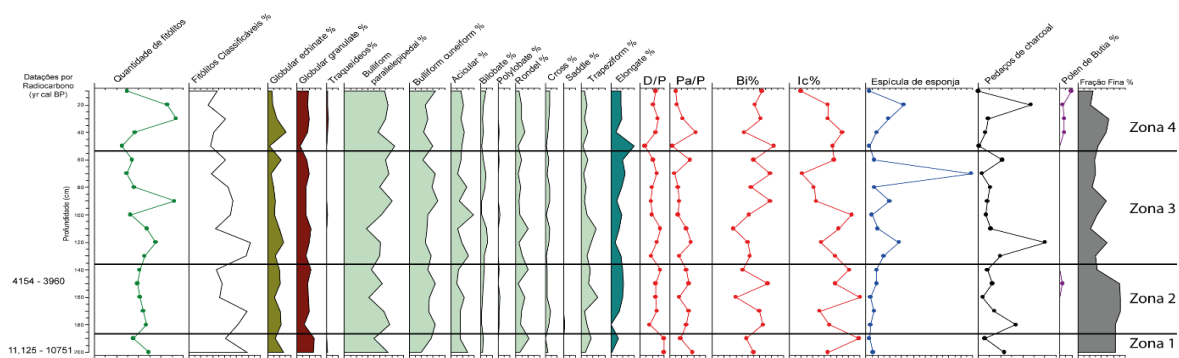


Figure 5

Figura 1. Diagrama com os resultados das análises e o zoneamento.

Foram encontradas partículas de charcoal em todas as amostras, com exceção da mais superficial e é possível observar uma significativa variação de sua quantidade no decorrer do perfil. Com os dados de charcoal foi possível inferir a influência de manejo antrópico em dois momentos. 1) quando ocorre picos de carvão (indicando incêndio) juntamente com indícios de clima úmido, já que incêndios naturais ocorrem sob clima seco (Lenihan, 2003; Müller, 2005); 2) quando ocorre evidências de incêndio (grande quantidade de partículas de carvão), seguido de diminuição de vegetação arbórea (indicado por valores baixos de D/P e Pa/P), seguido por um pico de *Arecaceae* (valores altos de Pa/P). Um padrão muito similar a esse foi definido como indício de intervenção humana na Amazônia (WATLING et al., 2017).

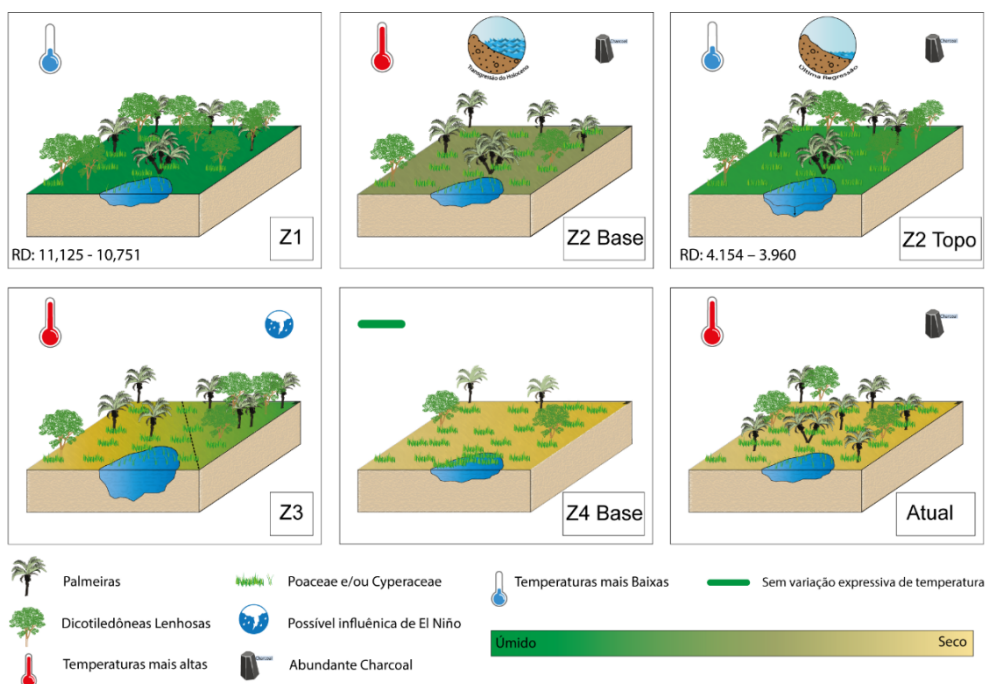


Figura 2. Bloco diagrama representando a evolução paleoambiental e paleoclimática no Butiazal de Tapes. Z= Zona, RD = Idades de Radiocarbono.

Conclusões

Embora as variações no clima não tenham sido muito expressivas nos últimos 10.000 anos na região, alguns padrões puderam ser observados nos resultados e correlacionados com as variações eustáticas do Holoceno. Foi possível inferir a ocorrência de manejo antrópico na evolução desse ambiente durante o período analisado. Foi demonstrado, também, os altos níveis de umidade na turfeira, inclusive em momentos de clima mais seco.

Com os resultados de palinologia é possível afirmar que o ecossistema do butiazal se encontra na região desde pelo menos 4.154 – 3.960 anos cal BP. A análise fitolítica, entretanto, indica que o butiazal se encontra na região desde o início do Holoceno (11.125 – 10.751 anos cal BP). Essa informação é de grande relevância, dado o interesse ambiental sobre esse ecossistema.

Referências bibliográficas

ALEXANDRE, A., MEUNIER, J.D., LÉZINE, A.M., VINCENS, A., SCHWARTZ, D., 1997. **Phytoliths: indicators of grassland dynamics during the late Holocene in intertropical Africa.** *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology*, 136(1-4), pp.213-229. [https://doi.org/10.1016/S0031-0182\(97\)00089-8](https://doi.org/10.1016/S0031-0182(97)00089-8).

BARBONI, D., BONNEFILLE, R., ALEXANDRE, A., MEUNIER, J.D., 1999. **Phytoliths as paleoenvironmental indicators, West Side Middle Awash**

Valley, Ethiopia. Palaeogeogr. Palaeoclimatol. Palaeoecol. 152, 87e100.
[http://dx.doi.org/10.1016/S0031-0182\(99\)00045-0](http://dx.doi.org/10.1016/S0031-0182(99)00045-0)

BARROS, L.F.P.; COE, H.H.G.; SEIXAS, A.P.; MAGALHÃES, A.P.; MACARIO, K.C.D., 2016. **Paleobiogeoclimatic scenarios of the Late Quaternary inferred from fluvial deposits of the Quadrilátero Ferrífero (Southeastern Brazil).** Journal of South American Earth Sciences, v.67, p.71 - 88.

BREMOND, L., ALEXANDRE, A., PEYRON, O., GUIOT, J., 2005. **Grass water stress estimated from phytoliths in West African.** Journal of Biogeography, 32(2), pp.311-327. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2699.2004.01162>.

CHUENG, K. F., COE, H. H. G., AUGUSTIN, C. H. R. R., MACARIO, K. D., RICARDO, S. D. F., & VASCONCELOS, A. M. C., 2019. **Landscape paleodynamics in siliciclastic domains with the use of phytoliths, sponge spicules and carbon isotopes: The case of southern Espinhaço Mountain Range, Minas Gerais, Brazil.** Journal of South American Earth Sciences, 102232.

COE, H. H. G.; CHUENG, K.; GOMES, J. G., 2012. **Mudanças possivelmente antrópicas na cobertura vegetal na região de Búzios, Rio de Janeiro, identificadas através de análises de fitólitos.** Revista Tamoios (Online), v. Ano VII, p.60 – 76.

COE, H.H., ALEXANDRE, A., CARVALHO, C.N., SANTOS, G.M., da SILVA, A.S., SOUSA, L.O., LEPSCH, I.F., 2013. **Changes in Holocene tree cover density in Cabo Frio (Rio de Janeiro, Brazil): evidence from soil phytolith assemblages.** Quaternary International, 287, pp.63-72.

COE, H.H.G., MACARIO, K., GOMES, J.G., CHUENG, K.F., OLIVEIRA, F., GOMES, P.R.S., CARVALHO, C., LINARES, R., ALVES, E., SANTOS, G.M., 2014b. **Understanding the origin and evolution of soil profiles in the São João river basin, Rio de Janeiro, Brazil.** In: Coe, H.H.G., Osterrieth, M., 2014. Synthesis of Some Phytolith Studies in South America (Brazil and Argentina), 1^a ed. Nova Science, New York, pp. 171e192

COE, H.H.G., RICARDO, S.F., de SOUSA, L.D.O.F., DIAS, R.R., 2017. **Caracterização de fitólitos de plantas e assembleias modernas de solo da caatinga como referência para reconstituições paleoambientais.** Quaternary and Environmental Geosciences, 8(2), pp.9-21
<http://dx.doi.org/10.5380/abequa.v8i2.52868>.

COE, H.H.G. **Fitólitos como indicadores de mudanças na vegetação xeromórfica da região de Búzios/Cabo Frio, RJ, durante o Quaternário.** 2009 340p. Tese. Universidade Federal Fluminense, Niterói.

COE, H.H.G.; OSTERRIETH, M.L.; HONAINÉ, M.F. 2014a. **Phytoliths and their applications.** In: Synthesis of Some Phytolith Studies in South America (Brazil and Argentina). 1 ed. New York: Nova Science Publishers, v.1, pp. 1-26.

FAEGRI, K., IVERSEN, J., 1989. **Textbook of pollen analysis**. IV ed., New York John Wiley & Sons.

GOMES, J.G.; COE, H.H.G.; MACARIO, K.C.D., 2014. **Uso do Bioindicador Fitólitos na Compreensão da Gênese de Solos na Bacia do Rio São João, Rio de Janeiro, Brasil**. Revista Tamoios (Online), v.10, p.128 - 150.

LENIHAN, J.M., DRAPEK, R., BACHELET, D., NEILSON, R.P., 2003. **Climate change effects on vegetation distribution, carbon, and fire in California. Ecological applications**, 13(6), pp.1667-1681. <https://doi.org/10.1890/025295>.

MOORE, P.D., WEBB, J.A., COLLINSON, M.E., 1998. **Pollen Analysis**. England, Blackwell, 216p.

MÜLLER, S. C. **Padrões de espécies e tipos funcionais de plantas lenhosas em bordas de floresta e campo sob influência do fogo**., 2005pp. 135. Tese. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre.

SALGADO, E.T. **Reconstrução paleoambiental e paleoclimática do holoceno na Planície Costeira do Rio Grande do Sul com base na evolução do Butiazal dos Tapes-uma aplicação de bioindicadores**. 2019. 80f. Dissertação (Mestrado em Geociências). Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2019.

STOCKMARR, J., 1971. **Tablets with Spores used in Absolute Pollen Analysis**. Pollen et Spores, 13, pp.615-621.

WATLING, J., IRIARTE, J., MAYLE, F.E., SCHAAN, D., PESSENDA, L.C., LOADER, N.J., STREET-PERROTT, F.A., DICKAU, R.E., DAMASCENO, A., RANZI, A., 2017. **Impact of pre-Columbian “geoglyph” builders on Amazonian forests**. Proceedings of the National Academy of Sciences, 114 (8), pp.1868-1873. <https://doi.org/10.1073/pnas.1614359114>.

Estudio bi-temporal del impacto de las forestaciones sobre los palmares de *Butia yatay*

Bi-temporal study of the impact of afforestation on the palm groves of Butia yatay

SILVA, Gisella Carolina^{1,2}; KURTZ, Ditmar Bernardo^{3,4}; SOLIS NEFFA, Viviana Griselda^{1,2}

¹Instituto de Botánica del Nordeste (UNNE-CONICET), gisellaarolinasilva@gmail.com; ²Facultad de Ciencias Exactas y Naturales y Agrimensura (UNNE), vsolneff@gmail.com; ³Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria, ⁴Facultad de Ciencias Agrarias (UNNE), kurtz.ditmar@gmail.com

Eixo temático: Sociobiodiversidad y ecosistemas en los butiazales

Resumen

En Corrientes (Argentina) el avance de los bosques implantados ha afectado o reemplazado los palmares de *Butia yatay*. A fin de evaluar el impacto de las forestaciones sobre los palmares, se analizó la distribución de *B. yatay* y de las áreas forestadas en el departamento de Goya. Además, se comparó la superficie forestada así como la distancia entre dichas áreas y los palmares, en los años 1986 y 2018 a partir de imágenes satelitales. Los resultados mostraron que los parches de *B. yatay* ocupan 10444 ha, poseen densidades variables, están principalmente asociados a pastizales y se encuentran a menos de 4 km de las forestaciones. Asimismo, las forestaciones abarcan 8934 ha y duplicaron su superficie desde 1986. Aunque la baja densidad de palmeras estaría asociada a las actividades ganaderas, la tasa de avance de las forestaciones (280 ha/año), sugiere que, de seguir a este ritmo, dichas forestaciones podrían reemplazar a los palmares de *B. yatay*.

Palabras-clave: *Butia yatay*; Uso del Suelo; Forestaciones; Palmares.

Keywords: *Butia yatay*; Land Use; Forestry; Palm groves.

Introducción

Uno de los mayores desafíos para la conservación de la diversidad biológica se asocia con las tendencias actuales en el cambio de uso y cobertura del suelo (SASTRE *et al.*; 2002). Su importancia deriva del impacto de la acumulación de pequeños cambios locales en los ecosistemas, los que ocasionan la fragmentación de los hábitats y la erosión del suelo (PICHANCOURT *et al.*; 2006; MATSUSHITA *et al.*; 2006).

En Argentina, uno de los usos del suelo es la actividad forestal que, año a año, avanza sobre otras actividades tradicionales modificando el territorio y generando nuevas problemáticas (DÍAZ & PEREIRA SANDOVAL; 2013).

Corrientes es la primera provincia forestal del país, con una superficie de bosques implantados de 500.000 ha (MINISTERIO DE PRODUCCIÓN; 2016). Las particularidades agroecológicas, las grandes extensiones de tierra y las políticas públicas de promoción han generado interesantes oportunidades para el desarrollo de la actividad forestal primaria (SIRVÉN *et al.*; 2013). También, tanto a nivel local, nacional e internacional, se hace cada vez más hincapié en la evaluación del impacto de las plantaciones en la biodiversidad y en la mejora en la planificación y manejo forestal (KANOWSKI *et al.*; 2003; RICHARDSON & VAN WILGEN; 2008).

En Corrientes, el avance de los bosques implantados ha afectado o reemplazado los palmares de *Butia yatay* (Mart.) Becc. (BROWN *et al.*; 2006; 2012). A principios del siglo XX, estos palmares presentaban una distribución mayor a la actual en Argentina (BÁEZ 1937; CARNEVALI; 1994; FERNÁNDEZ; 1980). La posterior reducción de la superficie ha sido vinculada con la extracción de palmeras adultas para diferentes fines y con los cambios en el uso del suelo (RAGONESE & COVAS; 1942; GOVETO; 2005; LUNAZZI; 2009; ROLHAUSER & BATISTA; 2014).

En este contexto, a fin de evaluar el posible impacto de la intensificación y ampliación de las prácticas agroforestales sobre los palmares del departamento de Goya (Corrientes), los objetivos de este trabajo son (1) analizar la distribución espacial actual y la densidad de los palmares *B. yatay* y (2) comparar la superficie ocupada por las forestaciones y la distancia hacia a los parches de palmares en dos años (1986 y 2018).

Materiales y métodos

Área de estudio

Se ubica en el departamento Goya de la provincia de Corrientes (Argentina).

Análisis de la distribución y de la abundancia de *B. yatay*.

La distribución y abundancia de *B. yatay* se estimó a partir de la visualización, diferenciación e interpretación en base al conocimiento experto de imágenes satelitales de alta resolución. Se digitalizaron 1.845 polígonos a una escala de 1:10.000, donde cada parche fue considerado un conjunto de palmeras adultas y juveniles. Cada parche fue caracterizado de acuerdo al tamaño en hectáreas (ha), la abundancia en porcentajes (0-5; 5-10; 10-20, 20-30; 30-40; 40-50) y a la fisonomía vegetal asociada (bosque, pastizales o cultivos).

Mapeo de forestaciones

Se realizó un análisis comparativo con imágenes satelitales Landsat 5 de 1986 y Sentinel 2A de 2018 con el fin de cuantificar y determinar la superficie, en ha, ocupada por forestaciones. Se utilizó la capa vectorial de usos del suelo de Goya (INTA, 2012) de referencia, sobre la cual se realizó un ajuste y actualización de la base de datos correspondiente a cada período. Las producciones cartográficas fueron realizadas utilizando el software Quantum Gis 3.1.0. y el procesamiento de las imágenes satelitales se realizó con ERDAS (ERDAS,

2011). Además, para conocer el impacto de las forestaciones sobre los palmares se calcularon las distancias desde los parches de *B. yatay* hacia las superficies forestadas en cada año estudiado.

Resultados y Discusión

Este trabajo constituye el primer análisis de la distribución de los palmares de *B. yatay* en la provincia de Corrientes empleando herramientas de SIG.

Se registró la presencia de *B. yatay* en 1.845 parches, sobre 10.444 ha de un total de 480.763 ha (2,17%) que posee el departamento de Goya (Fig. 1). En cuanto a la vegetación asociada a los palmares, los pastizales predominaron en un 65%, sobre los bosques nativos (33%) y los cultivos (2%) (Fig. 1A). Los palmares presentaron una densidad variable. El 60% de los parches estudiados presentaron porcentajes de densidad entre 5-10% y 10-20% de cobertura (Fig. 1B).

En la provincia de Corrientes, los palmares que no fueron afectados por las actividades extractivas sufrieron una fuerte presión de pastoreo. El ganado se alimenta de las plántulas lo cual puede llevar a la disminución de las poblaciones de palmeras (MANDLE *et al.*; 2015). Asimismo, el uso recurrente del fuego como herramienta de manejo del pastizal (PATTERER *et al.*; 2016) también puede afectar la densidad de los palmares, ya que las palmeras adultas pueden soportar la quema parcial del tallo (DRANSFIELD *et al.*; 2008) pero las plántulas jóvenes no. Esto conlleva a que la regeneración de *B. yatay* sea insuficiente para asegurar la viabilidad de las poblaciones (HAUMAN; 1919; CASTELLANOS & RAGONESE; 1949; DIMITRI & RIAL; 1955). Por lo tanto, teniendo en cuenta que en Corrientes la ganadería se realiza en los pastizales naturales (CALVI; 2010) y que los palmares estudiados crecen principalmente asociados a éstos, la baja densidad de los palmares detectada en Goya podría estar relacionada al efecto de las actividades ganaderas.

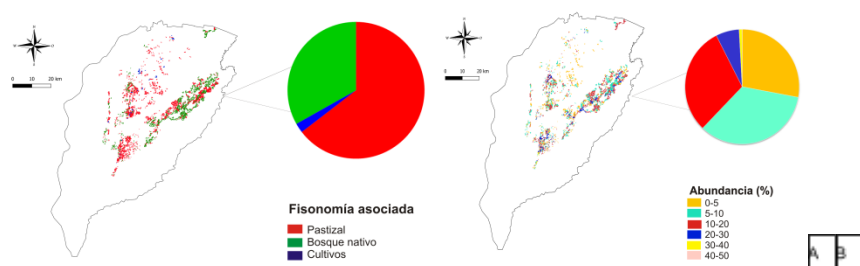


Figura 1. Distribución de *B. yatay* en el departamento de Goya, Corrientes (Argentina). A) En relación a la fisonomía asociada. B) En relación a los porcentajes de densidad.

Asimismo, los resultados de las superficies forestadas del departamento de Goya para los años 1986 (Fig. 2A) y 2018 (Fig. 2B) indican un incremento de 5.473 ha forestadas desde 1986 al 2018 (Tabla 1), siendo la tasa de incremento anual de 280 ha/año.

En el año 2018, un 80% de los parches de *B. yatay* se encontraban a menos de 4 km de distancia de las forestaciones, incrementando un 15% más el número de parches próximos que en el año 1986. La proximidad de las plantaciones a la vegetación nativa puede tener un impacto negativo en la biodiversidad

(HARTLEY 2002; CARNUS *et al.*; 2006; BROCKERHOFF *et al.*; 2008; FELTON *et al.*; 2010), ya que las especies exóticas pueden invadir la vegetación nativas adyacente (POTTON, 1994; GILL & WILLIAMS 1996; ESTADES & TEMPLE, 1999). En este sentido, los resultados obtenidos indican que si el incremento en la proximidad de las forestaciones se mantiene, en un corto tiempo, aún no establecido, se podrían producir escapes de las especies forestales exóticas sobre los palmares más cercanos a las forestaciones.

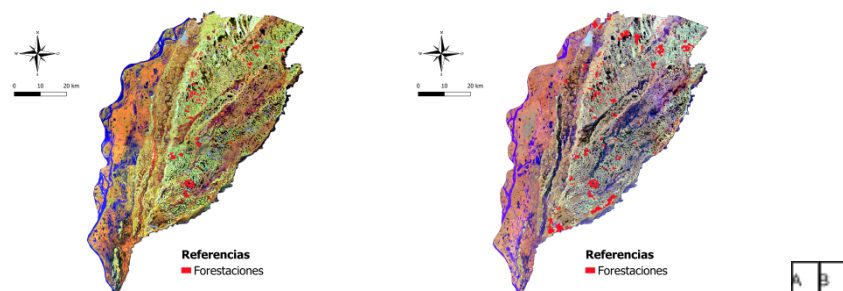


Figura 2. Mapa de forestaciones del departamento de Goya, Corrientes. A) 1986 B) 2018.

Tabla 1: Superficie forestada en el departamento de Goya, Corrientes.

Datos	Satélites	Nº de Parches	Superficie (Ha)
Forestaciones 1986	Landsat 5	252	3461
Forestaciones 2018	Sentinel 2A	470	8934

Conclusiones

Este trabajo constituye el primer análisis de la distribución de los palmares de *B. yatay* en la provincia de Corrientes empleando herramientas de SIG. Los resultados obtenidos demuestran que la baja densidad de palmeras detectadas en los parches en el departamento de Goya podría estar más asociada a las actividades ganaderas que a las actividades forestales. Sin embargo, la tasa anual de avance de las forestaciones estimada es de 280 ha/año, lo que sugiere que, de seguir a este ritmo, dichas forestaciones podrían reemplazar las superficies ocupadas actualmente por los palmares de *yatay*.

Este trabajo forma parte de un primer avance en aportar información básica para definir políticas públicas futuras tendientes a minimizar impactos indeseables en el futuro de los palmares de *B. yatay*.

Referencias bibliográficas

BAEZ, J.R. Área de dispersión actual de las Palmáceas en la flora de Entre Ríos. **Anales de la Sociedad Argentina de Estudios Geográficos**, v.5, p. 63-78. 1937.

BATISTA, W.B; ROLHAUSER, A.G; BIGANZOLI, F.; BURKART, S.E; GOVETO, L.; MARANTA A.; PIGNATARO, A.G.; MORANDEIRA, N.S.;

RABADÁN, M. Las comunidades vegetales de La Sabana del Parque Nacional El Palmar (Argentina). **Darwiniana**, v. 2, 5-38. 2014.

BROCKERHOFF, E.G; JACTEL, H., PARROTTA, J.A.; QUINE, C.P.; SAYER, J. Plantation forests and biodiversity: oxymoron or opportunity? **Biodiversity and Conservation**, v.17, p.925–951. 2008.

BROWN, A.; MARTÍNEZ ORTIZ, U.; ACERBI M.; CORCUERA, J. (eds.). **La situación ambiental argentina 2005**. Buenos Aires. Fundación Vida Silvestre Argentina, p.86. 2006.

BROWN, A.D.; PACHECO, S.; CRISTÓBAL, L. **Bitácora los caminos del Chaco. Obras viales y paisajes de Conservación en la Región Chaqueña**. Editorial del Subtrópico. 2012.

CALVI, M. **Evolución de la ganadería correntina**. Centro Regional INTA Corrientes, INTA EEA Mercedes, v.47, p28. 2010.

CARNEVALI, R. **Fitogeografía de la Provincia de Corrientes**. Corrientes: INTA y Gobierno de la Provincia de Corrientes. 1994.

CARNUS, J.M.; PARROTTA, J.; BROCKERHOFF, E.; ARBEZ, M.; JACTEL, H.; KREMER, A.; LAMB, D.; O'HARA, K.; WALTERS, B. Planted forests and biodiversity. **J-For-Journal Of Science & Technology For Forest Products And Processes**, v.104, p.65–77. 2006.

CASTELLANOS, A.; RAGONESE, A. Distribución geográfica de algunas palmas del Uruguay. **Lilloa**, v.20, p. 251-261. 1949.

DÍAZ, M.S.; PEREIRA SANDOVAL, M. **Avance de la Actividad Forestal en los departamentos de Concepción, Ituzaingó y Santo Tomé, Provincia de Corrientes, Argentina**. In: XV Jornadas de Geografía de la UNLP. 2013. La Plata, Argentina. Memoria Académica. Disponible en: http://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/trab_eventos/ev.9410/ev.9410.pdf.

DIMITRI M.J.; RIAL, O.R. La protección de la naturaleza en la provincia de Entre Ríos. **Natura**, v.1, p.135-146. 1955.

DRANSFIELD, J.; UHL N. W.; ASMUSSEN, C. B.; BAKER, W. J.; HARLEY, M. M.; LEWIS, C. E. **Genera Palmarum The Evolution and Classification of Palms**. Edited by S. 16 Whitehead. Royal Botanic Garden, Kew. 2008.

ESTADES, C.F.; TEMPLE, S.A. Deciduous-forest bird communities in a fragmented landscape dominated by exotic pine plantations. **Ecological Applications**, v.9, p.573–585. 1999.

FELTON, A.; KNIGHT, E.; WOOD, J.; ZAMMIT, C.; LINDENMAYER, D. A meta-analysis of fauna and flora species richness and abundance in plantations and pasture lands. **BIOLOGICAL CONSERVATION**, v.143, p.545–554. 2010.

FERNÁNDEZ J. El Palmar grande de Colón visto por viajeros. **Administración de Parques Nacionales: informe inédito**. 1980.

- GILL, A.M.; WILLIAMS, J.E. Fire regimes and biodiversity: the effects of fragmentation of southeastern Australian eucalypt forests by urbanisation, agriculture and pine plantations. **Forest Ecology and Management**, v. 85, p.261–278. 1996.
- HARTLEY, M.J. Rationale and methods for conserving biodiversity in plantation forests. **Forest Ecology and Management**, v.155, p.81–95. 2002.
- HAUMAN, L.L. Las palmeras de la flora argentina. **Physis**; v.4, p.602-608. 1919.
- INSTITUTO NACIONAL DE TECNOLOGÍA AGROPECUARIA (EEA Corrientes). **Mapa de suelos y aptitud de tierras en los departamentos Esquina, Goya y Lavalle, Corrientes**. Argentina, 2012. Escala 1:50000.
- KANOWSKI, J.; CATTERALL, C.P.; WARDELL-JOHNSON, G.W.; PROCTOR, H.; REIS, T. Development of forest structure on cleared rainforest land in eastern Australia under different styles of reforestation. **Forest Ecology and Management**, v.183, p.265–280. 2003.
- LUNAZZI M.M. **Estructura y dinámica poblacional de la palmera *Butia yatay* en la sabana del Parque Nacional El Palmar: análisis en la escala de stand**. 122p. 2009. Tesis de Maestría. Universidad de Buenos Aires. Facultad de Agronomía. Escuela para Graduados Alberto Soriano.
- MANDLE, L., T. TICKTIN; ZUIDEMA, P. A. Resilience of Palm Populations to Disturbance Is Determined by Interactive Effects of Fire, Herbivory and Harvest. **Journal of Ecology**, v.103, n.4, p.1032–1043. 2015.
- MARTÍNEZ-CROVETTO, R.; PICCININI, B.G. La vegetación de la República Argentina, 1. Los palmares de *Butia yatay*. **Revista de Investigaciones Agrícolas**, Argentina v. 4, n. 2, p. 153–242. 1950.
- MATSUSHITA, B.; XU, M.; FUKUSHIMA, T. Characterizing the changes in landscape structure in the Lake Kasumigaura Basin, Japan using a high-quality GIS dataset. **Landscape and Urban Planning**, v.78, n.3, p.241–250. 2006.
- MINISTERIO DE PRODUCCION. **La forestación de Corrientes está de parabienes, Argentina**. 3 Agosto 2016. Acceso en: <<http://www.mptt.gov.ar/site13/index.php/8-categ-ppal/produccion/1290-la-forestacion-de-corrientes-esta-de-parabienes>>. Acceso el: 12 nov. 2019.
- PATTERER, N.I.; ZUCOL, A.F.; PASSEGGI, E. Análisis Fitolíticos en suelos formados sobre antiguas terrazas del río Uruguay (Colón, Entre Ríos): primera evidencia de retracción de los palmares de *Butia Yatay* (Mart.). Becc. **APA Publicación electrónica**, v.17, n.1, p.1-13. 2017.
- PICHANCOURT, J. B.; BUREL, F.; AUGER, P. Assessing the effect of habitat fragmentation on population dynamics: An implicit modelling approach. **Ecological Modelling**, v.192, p.543–556. 2006.

POTTON, C. A public perception of plantation forestry. **New Zealand Forest**, v.39, n.2, p.2– 3. 1994.

QGIS Development Team, <2019>. **QGIS Geographic Information System**. Open Source Geospatial Foundation Project. <<https://qgis.org>>.

RAGONESE, A.E; COVAS G. Flora de la provincia de Santa Fe (Rep. Argentina). Las Palmeras. **Darwiniana**, v.4, p.285-302. 1942.

RICHARDSON, D.M.; VAN WILGEN, B.W.; NUNEZ, M.A. Alien conifer invasions in South America: short fuse burning? **Biological Invasions**, v.10, p.573–577.2008.

ROLHAUSER, A.; BATISTA, W. From pattern to process: estimating expansion rates of a forest tree species in a protected palm savanna. **Landscape Ecology**, v.29, p.919–931. 2014.

SASTRE, P.; DE LUCIO, J.V; MARTÍNEZ, C. 2002. Modelos de conectividad del paisaje a distintas escalas. Ejemplos de aplicación en la Comunidad de Madrid. **Ecosistemas**, Feb 2002. In: URL: <<http://www.aeet.org/ecosistemas/022/investigacion5.htm>>.

SIRVÉN, R.R.; SANTINONI, L.; LARRIEU, M. R; RECA, F. Articulando el fortalecimiento de toda la cadena forestal. **Produccion Forestal**, v.3, n.3, 2013.

Manejo pecuário e densidade de palmeiras afetam a estrutura de comunidade de plantas em butiazais no sul do Brasil?

Does livestock management and palm density affect plant community structure on Southern Brazilian Butia palm grooves?

SOUZA, Gabriela C.¹; MALDONADO, Giovanna²; JARENKOW, João André¹; OLIVEIRA, Juliano M.²

¹Universidade Federal do Rio Grande do Sul, PPG Botânica, gabriela.cunha.souza@hotmail.com; ²Universidade do Vale do Rio dos Sinos, PPG Biologia, julianooliveira@unisinos.br.

Eixo temático 3: Sociobiodiversidade e ecossistemas nos butiazais

Resumo

Investigamos se a comunidade de plantas é afetada pelo manejo pecuário e densidade de palmeiras adultas, em butiazais de *Butia odorata*. Inventariamos a flora vascular em 18 parcelas, distribuídas em dois níveis de manejo (tradicional e conservativo) e três níveis de densidade de palmeiras. Observou-se efeitos não sinérgicos desses fatores, sobre a riqueza, a cobertura total e/ou a composição de espécies herbáceas e arbustivas. Os principais efeitos foram de redução da riqueza de herbáceas sob manejo conservativo, elevação da cobertura e riqueza de arbustos em comunidades com maior densidade de palmeiras. Os resultados indicam dois processos sucessionais, de dominância de espécies herbáceas mais competitivas devido à redução do pastejo, e de expansão de espécies lenhosas devido a mudanças em fatores ambientais e/ou bióticos em butiazais densos. A identificação desses processos e dos mecanismos envolvidos têm implicações para a conservação e uso sustentável dos butiazais.

Palavras-chave: manejo conservativo; pastejo bovino; avanço de lenhosas; dinâmica de comunidades.

Keywords: conservative management; cattle grazing; woody encroachment; community dynamics.

Introdução

Os butiazais são formações campestres que ocorrem nos territórios do Brasil, Argentina, Uruguai e Paraguai, caracterizados pela presença de um estrato alto formado por palmeiras do gênero *Butia* (BARBIERI et al., 2016). Esses ecossistemas diferenciados, estão sofrendo pressões antrópicas como avanço imobiliário e da implantação de monoculturas, que acabam por colocá-los como áreas em risco de extinção (RIVAS & BARILANI, 2004). Devido à preocupação com a perda gradual dos butiazais, que abrigam uma biodiversidade peculiar, é necessário buscar informações sobre como preservar essas espécies, e também fornecer um fluxo sustentável de bens e serviços ecossistêmicos (RIVAS et al., 2014).

A pecuária é considerada uma alternativa de uso sustentável de ecossistemas campestres, pois aumenta a complexidade do uso, uma vez que os animais são seletivos e conduzem a dinâmica da vegetação (SOSINSKI JR. & PILLAR, 2004). Porém, o manejo deve ser ajustado às peculiaridades dos butiazais, pois a pecuária intensiva influencia no estabelecimento de novas plântulas de butiá, prejudicando a perpetuação das populações (BÁEZ & JAURENA, 2000). O manejo conservativo pode ser uma alternativa, uma vez que a baixa carga animal e exclusão de pastejo durante o outono e o inverno permite a regeneração das espécies e ganho econômico nas áreas de pecuária extensiva (GARAGORRY, 2012).

É preciso levar em conta que a comunidade de plantas responde não só a intensidade dos distúrbios, mas a características do ambiente (MILCHUNAS et al., 1988). Costa et al. (2017), ao realizarem uma caracterização espectral dos butiazeiros, verificaram que quando dispostos em maior densidade podem acarretar mudanças microclimáticas locais com forte influência sobre dinâmica da vegetação.

Neste estudo, investigamos se o tipo de manejo pecuário e a densidade de palmeiras adultas afetam a estrutura dos componentes herbáceo e arbustivo em butiazal no sul do Brasil.

Metodologia

O estudo foi realizado em uma propriedade rural no município de Tapes, com um remanescente de butiazal de *Butia odorata* (Barb. Rodr.) Noblick com 650 ha, na Planície Costeira do Rio Grande do Sul (Brasil). Este butiazal vem sendo utilizado tradicionalmente para criação de gado bovino, na qual se encontra uma área experimental de 55 ha, onde se realiza um manejo conservativo desde 2010 (SOSINSKI JÚNIOR et al. 2015). Uma análise espectral revelou para o local uma densidade de palmeiras que varia de 45 a 221 ind.ha⁻¹ (SOSINSKI JÚNIOR et al., 2015).

No local, foram estabelecidas 18 parcelas amostrais de 50 x 50 m (2.500 m²), igualmente distribuídas entre dois níveis de manejo pecuário (tradicional e conservativo) e com três distintas densidades de palmeiras adultas (baixa: até 50 ind. ha⁻¹; média: de 90 a 140 ind. ha⁻¹; e alta: acima de 200 ind. ha⁻¹). Em cada parcela foram realizados levantamentos de composição e cobertura dos componentes herbáceo (em oito sub-parcelas de 0,5 x 0,5m) e arbustivo (em quatro sub-parcelas de 10 x 10 m).

Para cada componente, foram realizadas análises de variância com testes de aleatorização (PILLAR & ORLÓCI, 1996) para testar a interação e os efeitos principais do manejo e da densidade de palmeiras sobre a cobertura total, a riqueza e a composição de espécies. As análises de composição de espécies foram baseadas em matrizes de distância Hellinger entre parcelas, seguidas de análises de ordenação (Coordenadas Principais), para dar suporte às interpretações.

Resultados e Discussão

Foram amostradas 73 espécies no total (sendo três identificadas ao nível de família e quatro ao nível de gênero), distribuídas entre 18 famílias e 63 gêneros. As famílias mais diversas foram Asteraceae (19 espécies) e Poaceae (15 espécies). Essa diversidade representa pouco mais de 25% das espécies amostradas na área por Marchi et al. (2018), uma pequena amostra que já respondeu aos tratamentos.

Quanto ao componente herbáceo, o manejo pecuário e/ou a densidade de palmeiras afetaram os descritores estruturais de comunidades, exceto a cobertura total (Figura 1A). Nenhuma das análises evidenciou interação entre esses fatores ($P > 0,111$). O manejo pecuário afetou a riqueza ($R^2 = 0,41$; $P = 0,031$) e a composição de espécies ($R^2 = 0,1$; $P = 0,027$). O manejo conservativo resultou em comunidades com menor riqueza (Figura 1B) e caracterizadas por *Eryngium horridum*, enquanto *Sommerfeltia spinulosa* caracterizou as comunidades sob manejo tradicional (Figura 1C, 1D). A densidade de palmeiras afetou a composição ($R^2 = 0,2$; $P = 0,022$). O aumento da densidade de palmeiras resultou na mudança de comunidades, com dominância de *Aristida circinalis* e *Urochloa decumbens*, para comunidades com Poaceae 1 (espécies indeterminadas), *Varronia curassavica* e *Plantago tomentosa* (Figura 1C, 1D).

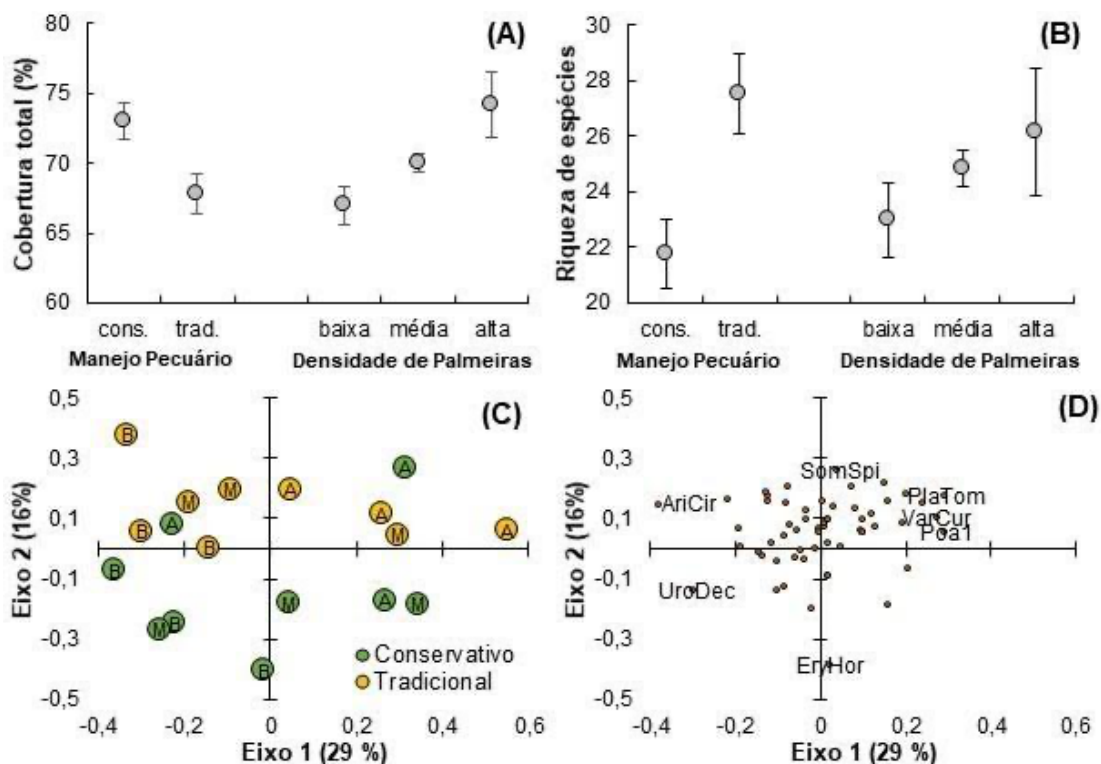


Figura 1. Variação da estrutura de comunidades de plantas herbáceas (18 parcelas x 59 spp.) em função do tipo de manejo pecuário (conservativo ou tradicional) e da densidade de palmeiras adultas (baixa, média ou alta). Cobertura total média \pm erro padrão (A). Riqueza média \pm erro padrão (B). Análise de Coordenadas Principais ilustrando a dispersão das comunidades (C) segundo os dois primeiros eixos de composição e abundância de espécies (D); as espécies com correlações mais elevadas com os eixos estão destacadas: *Aristida circinalis* (AriCir), *Eryngium horridum* (EryHor), *Poaceae 1* (Poa1), *Plantago tomentosa* (PlaTom), *Sommerfeltia spinulosa* (SomSpi), *Varronia curassavica* (VarCur) e *Urochloa decumbens* (UroDec).

No componente arbustivo, o manejo pecuário e/ou a densidade de palmeiras afetaram os descritores estruturais de comunidades, mas nunca de forma interativa ($P > 0,09$). O manejo pecuário afetou a riqueza ($R^2 = 0,12$; $P = 0,031$), resultando em comunidades com mais espécies, sob manejo conservativo (Figura 2B). A densidade de palmeiras afetou a cobertura total ($R^2 = 0,73$; $P = 0,002$), a riqueza ($R^2 = 0,59$; $P = 0,001$) e a composição ($R^2 = 0,2$; $P = 0,06$). O aumento da densidade de palmeiras resultou em maior cobertura total (Figura 2A), maior riqueza (Figura 2B) e na mudança de comunidades, de *Allophylus edulis*, *Opuntia monacantha* e *Casearia sylvestris*, para comunidades com *Eugenia hiemalis*, *Lithraea brasiliensis*, *Desmodium incanum* e *Erythroxylum argentinum* (Figura 2C, 2D).

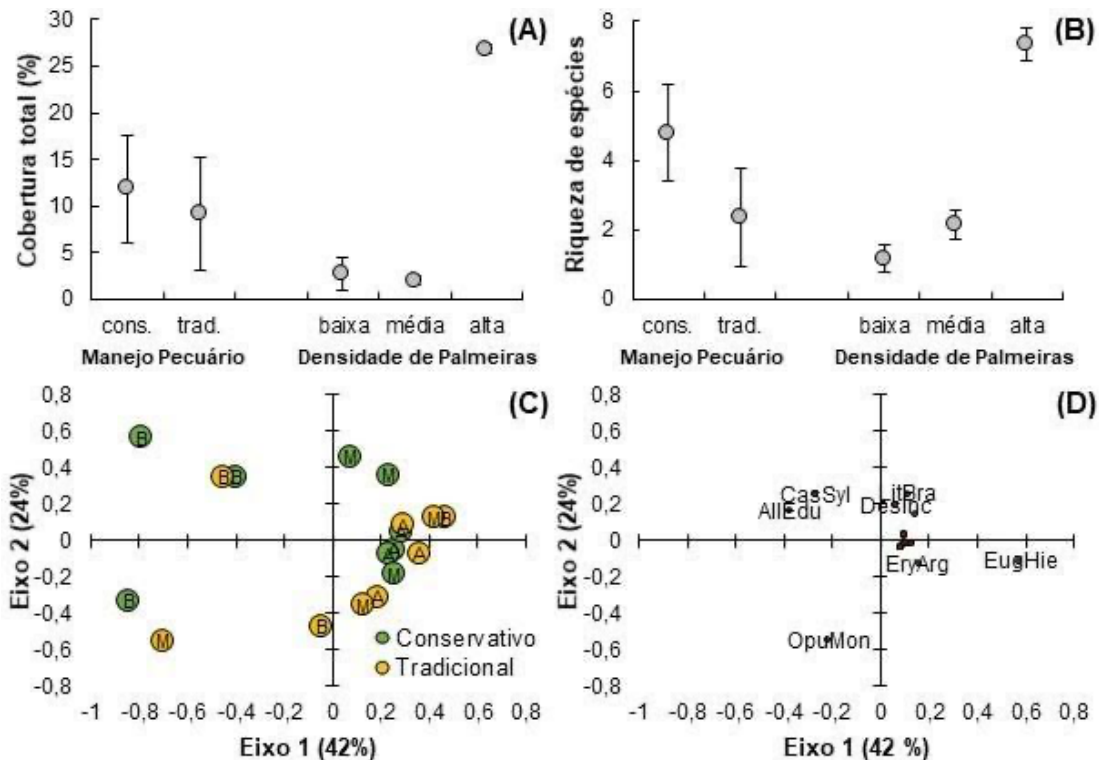


Figura 2. Variação da estrutura de comunidades de plantas arbustivas (18 parcelas x 26 spp.) em função do tipo de manejo pecuário (conservativo ou tradicional) e da densidade de palmeiras adultas (baixa, média ou alta). Cobertura total média \pm erro padrão (A). Riqueza média \pm erro padrão (B). Análise de Coordenadas Principais ilustrando a dispersão das comunidades (C) segundo os dois primeiros eixos de composição e abundância de espécies (D); as espécies com correlações mais elevadas com os eixos estão destacadas: *Allophylus edulis* (AllEdu), *Opuntia monacantha* (OpuMon), *Lithraea brasiliensis* (LitBra), *Desmodium incanum* (DesInc), *Erythroxylum argentinum* (EryArg) e *Eugenia hiemalis* (EugHie).

A redução do pastejo, faz com que ocorra a dominância de espécies herbáceas mais competitivas e a expansão de espécies lenhosas, uma vez que não há uma carga suficiente do agente responsável por equilibrar essas espécies, sendo um fenômeno conhecido nos campos do sul do Brasil (BOLDRINI & EGGERS, 1996); e/ou devido a mudanças em fatores ambientais em butiazais densos, como proposto por Milchunas et al. (1988) em relação a características do solo e umidade.

Conclusões

A variação na cobertura e riqueza de espécies herbáceas e arbustivas no butiazal dependerá da carga animal sob pastejo na área e pelo adensamento

dos butiazeiros. Essa relação entre a riqueza e cobertura também se manifesta com a mudança gradual na composição das espécies. Portanto, considerando essas influências, novos estudos focados nas variáveis afetadas pela densidade, como variações microclimáticas, e no manejo, como a quantificação do uso da forragem pelo gado, poderão auxiliar na elaboração de uma forma de manejo que vise à manutenção do ecossistema butiazal e seus serviços ambientais.

Agradecimentos

A pesquisa conta com o apoio do CNPq (Processo 441493/2017-3) e da CAPES (Código de Financiamento 001). Agradecemos a confiança e à colaboração da família Barros, proprietários da área onde foram realizados os estudos.

Referências bibliográficas

BÁEZ, F.; JAURENA, M. **Regeneración del palmar de butiá (*Butia capitata*) en condiciones de pastoreo**: relevamiento de establecimientos rurales de Rocha. Rocha: Probides, 2000. 35 p. (Documentos de trabajo, n. 27). Programa de Conservación de la Biodiversidad y Desarrollo Sustentable en los Humedales del Este.

BARBIERI, R. L. et al. Butiá: Conservação e uso sustentável de *Butia odorata* na região do Litoral Médio do Rio Grande do Sul. **Natureza em Revista - Edição Especial: RS Biodiversidade**, Porto Alegre, 2016. p. 8-15.

BOLDRINI, I. I.; EGGERS, L. Vegetação campestre do sul do Brasil: dinâmica de espécies à exclusão de gado. **Acta botânica brasílica**, v. 10, n.1, p. 37-50. 1996.

COSTA, F. A.; BARBIERI, R. L.; SOSINSKI, E.; HEIDEN, G. Caracterização e discriminação espectral de butiazeiros (*Butia odorata*, Arecaceae) utilizando técnicas de sensoriamento remoto. **Comunicado Técnico**, v. 355 – Pelotas: Embrapa Clima Temperado. 2017. 8p.

GARAGORRY, F. C. **Alternativas de manejo de pastagem natural submetida a pastoreio rotativo**. 200f. Tese (Doutorado em Zootecnia) - Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2012.

MARCHI, M. M. et al. Flora herbácea e subarbustiva associada a um ecossistema de butiazal no Bioma Pampa. **Rodriguésia**, v. 39, n. 2, p. 553-560. 2018.

MILCHUNAS, D. G. et al. A generalized model of the effects of grazing by large herbivores on grassland community structure. **The American Naturalist**, v. 132, n.1, p. 87-106. 1988.

PILLAR, V. P.; ORLÓCI, L. On randomization testing in vegetation science: multifactor comparisons of relevé groups. **Journal of Vegetation Science**, v. 7, p. 585-592. 1996.

RIVAS, M.; BARILANI, A. Diversidad, potencial productivo y reproductivo de los palmares de *Butia capitata* (Mart.) Becc. de Uruguay. **Agrociencia**, v. 8, n. 1, p.11-20. 2004.

RIVAS, M. et al. Diversidad vegetal del campo natural de *Butia odorata* (Barb. Rodr.) Noblick em Uruguay. **Agrociencia Uruguay**, v. 18, n. 2, p. 14-27. 2014.

SOSINSKI JÚNIOR, E. E.; PILLAR, V. D. Respostas de tipos funcionais de plantas à intensidade de pastejo em vegetação campestre. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, v. 39, n. 1, p. 1-9. 2004.

SOSINSKI JÚNIOR, E. et al. Manejo conservativo: bases para a sustentabilidade dos butiazais. **Boletim de Pesquisa e Desenvolvimento**, v. 230 – Pelotas: Embrapa Clima Temperado, 2015. 30p.



Eixo temático II: Povos e comunidades tradicionais

**IV Encuentro Internacional de La Red Palmar
12 de Diciembre de 2019, Rocha - Uruguay
Centro Universitario Regional del Leste (CURE)**

Resgate e replantio de mudas de *Butia odorata* no Rio Grande do Sul/ Brasil

Rescue and replanting of *Butia odorata* seedlings in Rio Grande do Sul State, Brazil

MARCHI, Marene¹; SOSINSKI, Ênio²; BARBIERI, Rosa Lía³; COSTA, Fábila⁴

¹CNPq/Embrapa, marene.marchi@gmail.com; ²Embrapa, enio.sosinski@embrapa.br; ³Embrapa, lia.barbieri@embrapa.br; ⁴Embrapa, fabia.amorim@embrapa.br

Eixo temático: povos e comunidades tradicionais

RESUMO

A Rota dos Butiazais é uma rede que conecta pessoas e instituições para a conservação e uso sustentável dos butiazais. Este trabalho teve o objetivo de resgatar mudas de butiazeiros jovens em locais onde não poderiam se desenvolver até a fase reprodutiva e realizar seu replantio em área de campo nativo. 700 mudas de *Butia odorata* foram resgatadas em área de cultivo de eucaliptos no município de Arroio dos Ratos (Rio Grande do Sul). Destas mudas, 450 foram plantadas em uma aldeia indígena Mbyá Guarani, em Charqueadas (RS), com auxílio dos indígenas, da equipe ambiental da empresa CMPC, da Emater e da Secretaria da Agricultura, Pecuária e Desenvolvimento. Esta ação faz parte de um projeto de reposição florestal obrigatória, que contou com a orientação da Secretaria Estadual de Meio Ambiente e Infraestrutura (SEMA/RS) para o cumprimento dos requisitos da legislação para resgate, transporte e plantio de mudas de espécies nativas ameaçadas de extinção. É uma ação importante tanto do ponto de vista ambiental, como social, por contar com uma rede de instituições, que proporcionaram a aldeia indígena a valorização do seu território com o repovoamento de uma espécie historicamente manejada pelo povo Guarani.

Palavras-chave: butiazal; Bioma Pampa; recursos genéticos; butiá; conservação in situ.

Keywords: Butia palm grove; Pampa Biome; genetic resources; butiá; in situ conservation.

Apresentação e contextualização

A Rota dos Butiazais é uma rede de pessoas e instituições conectadas para conservação pelo uso sustentável dos ecossistemas de butiazais.

Os butiazais são ecossistemas compostos por populações de palmeiras do gênero *Butia*, que ocorrem na Argentina, Brasil, Paraguai e Uruguai. No Brasil, podem ser encontrados nos Biomas Pampa, Mata Atlântica e Cerrado, e são popularmente conhecidos como butiá ou coquinho-azedo. As espécies do gênero *Butia* estão listadas como ameaçadas de extinção nos seus

ecossistemas naturais e seus indivíduos, os butiazeiros, normalmente são encontrados na fase adulta, com algumas dezenas ou centenas de anos. O Projeto Rota dos Butiazeiros (traduzido como Red Palmar, em espanhol) foi proposto em 2015 pela Embrapa, visando conectar pessoas para a conservação e uso sustentável da biodiversidade nas áreas de ocorrência de ecossistemas de butiazeiros no Brasil, no Uruguai e na Argentina (Fig. 1).

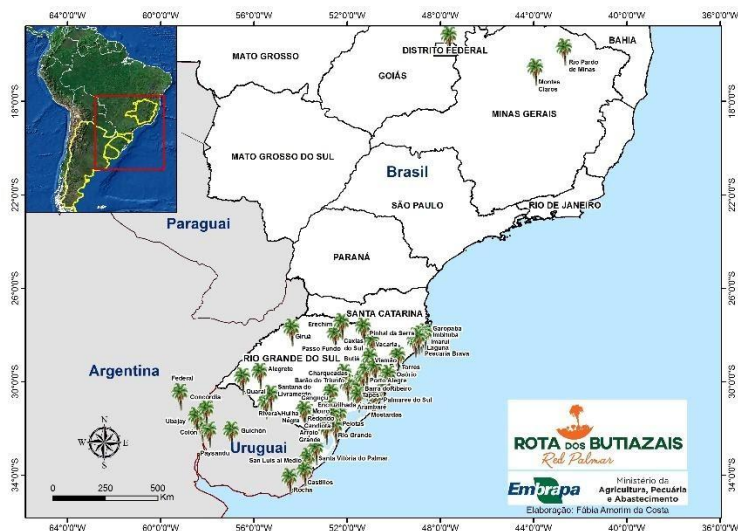


Figura 1. Mapa da Rota dos Butiazeiros/ Red Palmar, onde cada palmeira marca uma localidade que faz parte da rede. Imagem: Fábria Amorim da Costa.

O conjunto de instituições que compõe a rede da Rota dos Butiazeiros é amplo e diversificado, contando com agricultores, extrativistas, artesãos, pesquisadores, acadêmicos, fazendeiros, comerciantes, professores, chefes de cozinha, cozinheiros, analistas e fiscais ambientais, prefeitos, guias turísticos, entre outros atores sociais, que estão unidos para a conservação das espécies de butiá pelo uso sustentável.

Dentro das atividades do projeto da Rota dos Butiazeiros, financiado pelo fundo de reposição florestal obrigatória (RFO) do estado do Rio Grande do Sul, a Embrapa vem pondo em prática atividades de resgate de mudas de butiá, replantio, recuperação de áreas e conservação de espécies ameaçadas, como *Butia odorata*. A Rota dos Butiazeiros promove oficinas de artesanato e culinária, oficinas de educação ambiental, palestras sobre boas práticas de uso e conservação dos butiazeiros, seminários técnicos, exposições de fotos ilustrando os diferentes ecossistemas de butiazeiros e produtos com butiá criados pelos artesãos. Também são organizados encontros internacionais para manter a rede de instituições e pessoas conectadas, onde são divulgadas as ações e pesquisas realizadas nos diferentes países (Fig. 2).



Figura 2. Atividades da Rota dos Butiazais: a) Educação Ambiental nas escolas, com plantio de butiazeiros; b) Seminários técnicos nos diferentes locais da Rota dos Butiazais; c) Exposição da Rota dos Butiazais na Semana Nacional da Ciência e Tecnologia, em Brasília.

Desenvolvimento da experiência

Um das ações mais recentes da Rota dos Butiazais tem sido o resgate de mudas de butiazeiros em sub-bosque de plantações de árvores (silvicultura) para o replantio em áreas degradadas ou de interesse social para a produção e uso sustentável do butiá.

As ações realizadas pela Rota dos Butiazais, com a divulgação dos resultados de pesquisa, resgate de usos pelas comunidades parceiras, exposições e eventos, tiveram como consequência o contato da equipe ambiental da empresa de celulose e papel CMPC (multinacional chilena de fabricação de celulose e papel) oferecendo mudas de butiazeiros. Em visita ao Horto Florestal da empresa em Arroio dos Ratos (RS, Brasil), onde são cultivados eucaliptos, foi verificado um grande número de mudas de *Butia odorata*, com até sete anos de idade, que cresceram no sub-bosque. Constatou-se que quando os eucaliptos fossem retirados, os butiazeiros não sobreviveriam e o seu resgate seria a única possibilidade para sua sobrevivência até a fase reprodutiva (Fig.3c).

Desafios

Como o butiá é uma espécie nativa ameaçada de extinção, e proibida de ser retirada do seu local de origem, foi necessário a autorização da SEMA para o resgate das mudas, assim como a obtenção do documento obrigatório florestal (DOF-especial), para o transporte das mesmas.

A Secretaria da Agricultura, Pecuária e Desenvolvimento Rural do RS (SEAPDR) evidenciou o interesse da aldeia indígena Mbyá Guarani, em Charqueadas, em receber as mudas. Por meio da articulação da SEAPDR foi realizada uma visita à aldeia para conhecer o local e apresentar a Rota dos Butiazais, explicando a importância do resgate das mudas e de seu replantio em áreas naturais. Na aldeia havia disponibilidade de uma área de 1 hectare, onde poderiam ser plantados os butiazeiros. O cacique explicou que queria plantar os butiazeiros para as crianças poderem comer os frutos.

Um mutirão para resgate e replantio das mudas foi montado, com vários integrantes da aldeia, representantes da SEAPDR, da Emater de Charqueadas, pesquisadores da Embrapa e a equipe ambiental da CMPC.

Os indígenas solicitaram alimentos e ferramentas para a execução das atividades de resgate e plantio, que foram realizadas em 4 dias de trabalho intenso.

A participação e comprometimento dos diversos parceiros foi fundamental para a logística, organização e o sucesso do resgate e replantio das mudas na aldeia Mbyá Guarani.

As atividades foram acompanhadas pela equipe de comunicação da Embrapa Clima Temperado e pela equipe da SEAPDR e resultaram em vídeos que podem ser acessados no Youtube.

Resultados alcançados

Foram resgatadas 700 mudas de butiazeiros no Horto Florestal Vale Verde da empresa CMPC em Arroio dos Ratos (RS). Destas mudas, 450 foram plantadas na aldeia Mbyá Guarani, em Charqueadas (RS), 30 foram plantadas em Caçapava do Sul/RS, numa propriedade particular e as 220 restantes estão na casa-de-vegetação na Embrapa Clima Temperado, para serem doadas para replantio nos próximos anos (Fig. 3 a,b,c,d).

Esse butiazal em breve produzirá frutos e propiciará um alimento saudável para a comunidade indígena e também para a fauna nativa, além de fibras para o artesanato guarani.



Figura 3. Etapas de resgate e replantio de butiazeiros. a e b) Resgate de mudas de butiazeiros no Horto Florestal Vale Verde em Arroio dos Ratos (RS, Brasil); c) Plantio de muda de butiazeiro com cerca de 7 anos idade na aldeia indígena Mbyá Guarani, em Charqueadas (RS); d) Área do plantio de 450 mudas de butiazeiros, com cerca de 1 hectare na aldeia guarani.

É uma ação importante tanto do ponto de vista ambiental, como social, por contar com uma rede de instituições, que juntas proporcionaram a uma aldeia indígena a valorização do seu território com o repovoamento de uma espécie historicamente manejada pelo povo Guarani.

Agradecimentos

Ao CNPq (Projeto 441493/2017-3)/MCTIC pelo suporte financeiro, à Transmissão de Energia Elétrica Sul Brasil S.A., à aldeia indígena Mbyá Guarani em Charqueadas, à Secretaria Estadual de Meio Ambiente e Infraestrutura, à Secretaria da Agricultura, Pecuária e Desenvolvimento Rural do Rio Grande do Sul e à CMPC.



Eixo temático III: Interfaces entre segurança alimentar e nutricional e a Rota dos Butiazais

**IV Encuentro Internacional de La Red Palmar
12 de Diciembre de 2019, Rocha - Uruguay
Centro Universitario Regional del Leste (CURE)**

***Butia lallemantii* Deble & Marchiori: caracterização das propriedades físico-químicas e metabólitos**

Butia lallemantii Deble & Marchiori: characterization of physicochemical and metabolite properties

FARACO, Paulo Ricardo¹

¹PPGSPAF/FAEM/UFPel - palica.faraco@gmail.com

Eixo temático: Interfaces entre segurança alimentar e nutricional e a Rota dos Butiazais

RESUMO

O gênero *Butia* constitui parte importante da biodiversidade brasileira e, por possuir valor atual e potencial para o homem, deve ser reconhecido como um importante recurso genético. O *Butia lallemantii* Deble & Marchiori, popularmente conhecido como butiá-anão, é uma das espécies de butiazeiros que ocorre nos areais do sudoeste da fronteira do Rio Grande do Sul. Essa espécie, endêmica da região e pouco estudada. As populações naturais de butiá-anão vêm sofrendo grande ação antrópica pela implantação de lavouras de monocultura na área de ocorrência, resultando em fragmentação das populações naturais. Com isto, o conhecimento popular, a caracterização ecológica, os usos e potencialidades do butiá-anão também se encontram ameaçados. Neste contexto, destacamos a importância do presente estudo sobre os ensaios preliminares da caracterização das propriedades físico-químicas e metabólitos do butiá-anão.

Palavras-chave: palmeiras; recursos genéticos; propriedades físico-químicas e metabólitos.

Keywords: palm trees; genetic resources; physicochemical properties and metabolites.

Introdução

No Brasil existe uma grande diversidade de palmeiras, que agregam fatores sociais e econômicos à sua ecologia. O gênero *Butia* constitui parte da biodiversidade brasileira e, por possuir valor atual e potencial para o homem, deve ser reconhecido como um importante recurso genético (BARBIERI, 2003; SCHWARTZ et al., 2010; RIVAS, M. et al. 2014).

O *Butia lallemantii* Deble & Marchiori, popularmente conhecido como butiá-anão, é uma das espécies de butiazeiros que ocorre nos areais do sudoeste da fronteira do Rio Grande do Sul, no Brasil. Essa espécie, endêmica da região e pouco estudada, foi descrita em 2006 (DEBLE & MARCHIORI, 2006). As populações naturais de butiá-anão vêm sofrendo grande ação antrópica nas últimas décadas, pela implantação de lavouras de monocultura de milho, soja e silvicultura na área de ocorrência, resultando em fragmentação das populações naturais e resultando em perda da variabilidade genética. Neste contexto,

destacamos a importância do presente estudo sobre os ensaios preliminares da caracterização das propriedades físico-químicas e metabólitos butiá-anão. Para tal, se faz necessário ressaltar algumas considerações sobre as frutas nativas como alimentos funcionais, de acordo com Schwartz (2008), as frutas nativas como alimentos funcionais podem contribuir para o regime alimentar. A biodiversidade é indispensável para combater a má nutrição e as enfermidades de populações vulneráveis em um contexto mundial de crescimento populacional e demanda de recursos sem precedentes, mas a composição de nutrientes da maior parte das espécies silvestres e cultivos menores ainda têm sido pouco estudados (JOHNS; MAUNDU, 2006 apud SCHWARTZ, 2008). Segundo Vizzotto et al. (2010), os alimentos funcionais possuem outros grupos de compostos bioativos capazes de atuar como moduladores dos processos metabólicos, prevenindo o surgimento precoce de doenças degenerativas. Esses bioativos são também denominados de fitoquímicos. A vitamina C é uma denominação genérica utilizada para todos os compostos que exibem a atividade biológica qualitativa do ácido ascórbico, referindo-se às duas formas comuns biologicamente ativas, o ácido ascórbico e o ácido desidroascórbico (VIZZOTTO et al. 2010). A composição de carotenoides em vegetais é afetada por diversos fatores como a variedade, parte do vegetal, grau de maturação, clima, tipo de solo, condições de cultivo e área geográfica da produção, condições de colheita, processamento e armazenamento (SHILS et al. 2003); (SCHWARTZ 2008). Segundo Franco (2004), tomou-se como referência de análise físico-química para *B. odorata* que para cada 100 g em média de polpa fresca de butiá contêm: 11,4 g de carboidratos, 1,8 g de proteína, 1,5 g de lipídios, 23 mg de cálcio, 24 mg de fósforo, 40 mg de tiamina e riboflavina e 33 mg de vitamina C. Cumpre salientar a importante observação de Barros (2008), que, em espécies silvestres, como o butiá, estudos revelam que os teores de minerais e compostos bioativos são significativamente maiores do que em plantas domesticadas (ODHAV et al. 2007; KINNUP; BARROS, 2008). Cabe ressaltar, que para o *B. lallemantii*, ainda não foram encontrados nos referenciais teóricos, citações para avaliações físico-químicas dos frutos e nem de seus subprodutos. No entanto, para se incentivar a fazer as recomendações do consumo de algum alimento se torna necessário que se conheça pelo menos algumas propriedades funcionais deste alimento.

Com isto, objetiva-se resgatar o conhecimento popular sobre o uso da planta como o uso de xaropes e infusões, caracterização ecológica, usos e potencialidades do butiá-anão que se encontram ameaçados. Neste contexto, justifica-se, em estudos futuros, fazer uma investigação mais ampla sobre os teores de minerais e compostos bioativos do butiá-anão. Conforme já mencionado, essa espécie é pouco conhecida pela ciência, apresentando potencial de frutífera nativa como alimento funcional, fato esse observado nas entrevistas realizadas, que relataram o consumo do fruto *in natura*, aguardentes, licores, sucos e xaropes para garganta.

Metodologia

Foi coletado manualmente uma média de 30 frutos por planta, diretamente do cacho, somando 03 amostras de *B. lallemantii* de 02 populações das áreas de estudo, correspondentes aos municípios de São Francisco de Assis (01) e Manoel Viana (02). Em relação à colheita dos frutos, o ponto de colheita

caracterizou-se pela coloração do fruto (quando estavam “levemente amarelados”) e pela resistência ao toque (quando o fruto “desprende-se” facilmente da ráquila) (Figura 1). Esse material foi levado para a cidade de Pelotas no Rio Grande do Sul, em caixa térmica com cubos gelo, até a Casa de Apoio da Estação Experimental da Cascata (EEC) na Embrapa Clima Temperado. Os frutos foram devidamente processados e acondicionados em pequenas porções de peso equivalente a 100 gramas cada, em um freezer (média de -5°C) durante um período de aproximadamente 30 a 40 dias. Da polpa desses frutos foi extraído o suco, com auxílio de uma centrífuga e o rendimento foi em média 100 ml com auxílio de uma proveta.

De acordo com a metodologia para avaliar a Acidez Total, descrita pelo Instituto Adolfo Lutz (1985), a partir de 10ml de suco, diluídos em 90ml de água destilada. A solução foi titulada com NaOH 0,1N até pH 8,2 em porcentagem de ácido málico. A partir desses resultados, é que foi calculada a relação SST/AT, e os demais parâmetros físico-químicos: °Brix, pH, acidez total titulável, Ácido ascórbico mgAA/100 mL e Rendimento do suco (em suco).

Resultados e Discussão

A seguir, na figura abaixo, a caracterização do ponto de colheita dos frutos de *B. lallemantii* de acordo com o resultado das entrevistas realizadas com alguns agricultores, e considerações sobre os atributos agronômicos.



Figura 1. De acordo com os resultados das entrevistas com os agricultores, o ponto ideal de colheita é entre o ponto “c” e “d”. Sendo a fase “d” a que apresenta as melhores características organolépticas da fruta, desprendendo-se facilmente da ráquis, quanto ao toque (detalhe). Na figura “e” o ponto de

“debulha”, que é o desprendimento do fruto da ráquila, é alto. Nesta fase, a perda de frutos é alta, debulhando facilmente, o que dificulta a coleta. Constatou-se que nesta fase é intenso o ataque e predação dos frutos e endocarpo pela fauna (frugiforia). Fonte: acervo do autor.

No Laboratório de Ciência e Tecnologia da Embrapa Clima Temperado foram realizados ensaios preliminares das análises físico-químicas do material congelado de *Butia lallemantii*, apresentados a seguir na Tabela 1.

Tabela 1: Análises físico-químicas de *Butia lallemantii*.

Análises físico-químicas - <i>Butia lallemantii</i> (butiá-anão) - 28/11/2012 (amostras congeladas - EEC)						
Identificação/		Butiá-anão	Butiá-anão	Butiá-anão	Suco	Suco
análises		(fruto) S.F.A.	(fruto) M.V.	(fruto) M.V.	(garrafaPET)	(pote/vidro)
°Brix	R1	10,6	10,8	7,9	3,5	1,8
	R2	10,6	11,0	8,0	2,9	1,7
pH	R1	3,600	3,936	4,147	2,870	2,907
	R2	3,598	3,935	4,146	2,869	2,907
Ácido ascórbico mgAA/100 mL	R1	17,80	7,77	9,71	12,94	9,71
Ácido ascórbico mgAA/100 mL	R2	17,80	7,77	9,71	12,94	9,71
% acidez total titulável	R1	1,2022	0,8431	0,7030	0,5795	0,3744
% acidez total titulável	R2	1,2277	0,8533	0,6928	0,5859	0,3770

Legenda: S.F.A.: São Francisco de Assis; M.V.: Manoel Viana; °Brix: Os graus Brix (ou °Bx do símbolo); pH: é um parâmetro que mede de uma forma geral a acidez de frutas e alimentos; Ácido ascórbico mgAA/100 mL%: equivalente a Vitamina C; Acidez total titulável (AT): usado para medir a acidez de frutos e hortaliças.

A partir dos resultados obtidos com o *B. lallemantii*, apresenta-se a seguir, a comparação com os dados de pesquisas realizadas na região sul do estado com a espécie *B. odorata*.

Para Eloy (2013), no experimento com *B. odorata* realizado no Banco Ativo de Germoplasma da UFPel, a média do °Brix para a polinização cruzada resultou na média geral (12,61°Brix). Em relação à média do °Brix do *B. lallemantii* coletado em São Francisco de Assis e Manoel Viana foi de (6,92°Brix), considerando-se que este foi o valor somente para frutos *in natura* e congelados. O pH médio de *B. odorata* é em torno de 2,99 enquanto que para o *B. lallemantii* foi em torno de 3,89. O teor de ácido ascórbico em *B. odorata* (mg.100mL⁻¹ suco) apresentou uma média geral (75,41mg), enquanto que para o *B. lallemantii*, utilizando-se da mesma quantidade (mg.100mL⁻¹ suco) o valor obtido em média geral foi (11,32mg). Acredita-se que os resultados com o *B. lallemantii* tenham sido muito mais baixos em decorrência da época da colheita (probabilidade de inverno chuvoso) e das condições de colheita e armazenagem que podem ter sido diferenciadas de Eloy (2013). Acidez titulável (AT) do *B. odorata* apresentou média geral (2,76%), enquanto que para o *B. lallemantii* o valor ficou em média de (0,92%).

Ressalta-se que para a variável do pH médio do *B. lallemantii* neste ensaio, é considerado uma faixa bastante aceitável, pois o pH médio é igual a 3,89, mesmo sem um padrão de referência para a espécie, quando comparada aos trabalhos de Magro et al (2006) em *B. odorata* nos Estados do Paraná e Santa Catarina

foram igual a pH 2.99. Os sucos armazenados em embalagens do tipo “garrafa PET” e pote de vidro apresentaram baixa qualidade quando comparados ao fruto *in natura*. O material aqui analisado para suco foi oriundo diretamente de dois produtores rurais que participaram das entrevistas e que não objetivam a venda desse subproduto de butiá, servindo ele para a subsistência. No caso de preparo de sucos para a venda, alerta-se para o cuidado quanto ao tipo de embalagem e forma de armazenagem, que são fundamentais para a qualidade do produto a ser consumido.

Conclusões

Corroborar-se com Nunes (2010), que ao pesquisar o *B. odorata* no banco ativo de germoplasma da UFPel, afirma que é importante verificar características agrônomicas desejáveis, que podem ser exploradas em futuros trabalhos de melhoramento genético. Dessa forma, reitera-se que as análises aqui apresentadas para *B. lallemantii* devem ser aprofundadas em estudos futuros. Os frutos e os cachos dos genótipos de *B. lallemantii* analisados apresentaram diferenças significativas em todas as características avaliadas, demonstrando a variabilidade genética. Aqui foi apresentado um ensaio casualizado, com três repetições, a fim de se criar uma tabela básica de parâmetros de características físico-químicas para o *B. lallemantii* e assim poder avaliar com mais precisão as variáveis utilizadas na metodologia recomendada para o *B. odorata*. Conclui-se que mesmo a partir de ensaios preliminares de análise físico-química do *B. lallemantii*, o produto apresenta possibilidade de incremento na renda familiar dos agricultores dos municípios estudados, caracterizando-se como um produto típico da região e de boa qualidade nutricional.

Agradecimentos

Embrapa Clima Temperado e CAPES.

Referências bibliográficas

EMBRAPA. **Butiá-anão - RS, Biodiversidade** - Programa Rio Grande Rural. Disponível em: <https://www.embrapa.br/busca-de-videos/-videos/busca/tag/butiiazais?p_auth=qUAZqsci>. Acesso em: 13 nov.2019.

FARACO, P. R.; et al. *Butia lallemantii*: ameaças às populações naturais no município de Alegrete, Rio Grande do Sul. In: **Embrapa Clima Temperado-Artigo em anais de congresso (ALICE)**. Encontro Internacional da Rota dos Butiazais, 2., 2018, Pelotas. Alimento, água e energia em conexão com a história e a cultura: **Anais...**Porto Alegre: UFRGS, 2019.p.19.

FARACO, P. R.; et al. Conhecimento popular relacionado ao uso do Butiá-anão (*Butia lallemantii* Deble & Marchiori) no Bioma Pampa. In: **Embrapa Clima Temperado-Artigo em anais de congresso (ALICE)**. Encontro Internacional da Rota dos Butiazais, 2., 2018, Pelotas. Alimento, água e energia em conexão com a história e a cultura: **Anais...**Porto Alegre: UFRGS, 2019.p.23.

VIZZOTTO, M. et al. **Alimentos funcionais: conceitos básicos**. Pelotas: Embrapa Clima Temperado, 2010. 20 p. - (Série Documentos, 312). Disponível em: <<http://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/handle/doc/886048>>. Acesso em: 13 nov.2019.

Butiá Turismo Rural: relato de dois anos de vivências e resultados

Butiá Rural Tourism: report of two years of experiences and results

PACHECO, Fernanda Trescastro¹; MUNHOZ, Eliézer Silveira²; PRINTES, Rafaela Biehl³

¹Universidade Estadual do Rio Grande do Sul, fernanda-pacheco@uergs.edu.br; ²Butiá Turismo Rural, butiazaldetapes.turismorural@gmail.com; ³Universidade Estadual do Rio Grande do Sul, rafaela-printes@uergs.edu.br.

Eixo temático: O butiá em contextos socioeconômicos: comercialização e economia solidária

RESUMO

Após ter sido reconhecido pelo seu valor paisagístico, de biodiversidade e histórico-cultural, o ecossistema da região dos Butiazais de Tapes no Rio Grande do Sul – Brasil, e ter sido identificado que passava por impactos antropogênicos ocorrendo à redução da biodiversidade e a fragmentação dos ecossistemas, tornou-se evidente a necessidade de práticas que valorizassem este sistema socioecológico. Este resumo apresenta o relato de dois anos de experiência do nascimento de uma proposta de empresa de turismo rural sustentável através de dois acadêmicos do curso de Bacharelado em Gestão Ambiental da Universidade Estadual do Rio Grande do Sul – UERGS, que atuam em parceria com proprietários rurais e parceiros da comunidade. Uma empresa de turismo receptivo que atrai turistas para conhecer este lugar ímpar por suas qualidades de beleza cênica e biodiversidade, atuam fazendo caminhadas e trilhas sem gerar impactos ambientais e sim valorizar e gerar novas rendas às propriedades rurais, e ao mesmo tempo resgatando uma história que muito havia sido esquecida nesta região.

Palavras-chave: biodiversidade; trilhas ecológicas; butiazal; turismo receptivo.

Keywords: biodiversity; ecological trail; Butia palm groves; receptive tourism.

Apresentação e contextualização

O ecossistema da Região dos Butiazais de Tapes no Rio Grande do Sul (RS) no Brasil é reconhecido por seu valor paisagístico, de biodiversidade e histórico-cultural. A preservação deste ecossistema implica não apenas conservar os butiazeiros, mas todo um sistema socioecológico. À medida que acontecem os impactos antropogênicos ocorrendo à redução da biodiversidade e a fragmentação dos ecossistemas, torna-se evidente a necessidade de práticas para valorização dos sistemas socioecológicos. Como alternativa apresentada uma das possibilidades é o Turismo Rural em propriedades localizadas dentro do Butiazal de Tapes-RS. Neste contexto nasceu a proposta de uma empresa de turismo rural sustentável, a Butiá Turismo Rural, onde são realizados passeios, caminhadas e trilhas ecológicas. Este relato apresenta a experiência

além do ingresso e venda de produtos coloniais feitos por eles aos visitantes. Iniciamos com duas propriedades rurais, uma fazenda – Fazenda Machado Vieira – e um sítio de agricultura familiar – Sítio dos Almeidas, ambas localizadas no Butiazal de Tapes e lindeiras da terceira propriedade que aderiu ao projeto no segundo ano da Butiá Turismo Rural, a Fazenda Três Irmãos. Registramos a empresa com uma empresa de turismo receptivo e lançamos a primeira Trilha no Butiazal (Figura 2).



Figura 2: Primeira trilha no Butiazal realizada no dia 3 de fevereiro de 2017 pela Butiá Turismo Rural. Foto: MUNHOZ (2017).

Devido à grande procura no primeiro dia de atividade da empresa em 3 de fevereiro de 2017 foi preciso organizar duas trilhas, para dois grupos, um guiado por Eliézer até o sítio dos Almeidas, onde os turistas foram recebidos com um banquete de alimentos coloniais dos próprios agricultores. O outro grupo foi guiado por Fernanda até a sombra de uma figueira, com apoio da colega Gestora Ambiental, Jeissiqueli, que na ocasião atuou como guia e apoiou na organização e acompanhamento no piquenique.

A partir de então tivemos uma grande demanda de interessados e apoiadores/parceiros ajudando com ideias, fortalecendo e dando visibilidade ao empreendimento no âmbito da Rota dos Butiazais, contribuindo para que este ecossistema se mantenha vivo para as gerações futuras. Assim, passamos a organizar caminhadas com pequenos grupos e pequenas turmas de escolas do município, grupos com no máximo quinze pessoas para não ocasionar o impacto ambiental dos campos nativos. Em casos de grupos maiores, as caminhadas são realizadas por caminhos impactados pelos tratores ou pelas estradas de servidão das fazendas.

O público é diversificado, desde jovens à grupos da melhor idade. Por apresentar um público diverso, elaboramos um catálogo de atividades com vários formatos e distâncias de trilhas, onde o grau de dificuldade não passa de média pois, não temos altas dificuldades nas trilhas, por se tratar de uma região praticamente

plana, facilitando os acessos e as caminhadas. Quando recebemos uma proposta de comemoração dos cem anos do Movimento Bandeirante do Brasil, onde fomos responsáveis por montar toda a logística do evento, sem esquecer da preservação e da sustentabilidade, este relevo facilitou para que ocorresse este evento de 100 km de caminhada.

Ao longo das trilhas resgatamos as histórias locais, relacionadas aos ciclos econômicos do município, como a produção de crina vegetal, a qual servia para a fabricação de colchões, cordas, estofamento de automóveis e de sofás, além da criação de gado de corte e o plantio de arroz, que permanece até os dias de hoje. São realizados piqueniques (Figuras 3 e 4) embaixo de figueiras centenárias ou na propriedade dos agricultores, como no Sítio dos Almeidas.



Figura 3 e 4. Piquenique com gostosuras feitas a base de Butiá apreciados à sombra da figueira centenária. Foto: MUNHOZ (2019).

Com a repercussão dos passeios e trilhas realizadas pela Butiá Turismo, uma terceira propriedade entrou no roteiro, a Fazenda Três Irmãos. Estes proprietários assumiram a conservação pelo uso, acreditaram no projeto e passaram a investir em melhorias para melhor receber os turistas. Reformaram um antigo galpão transformando em uma cozinha campeira, depois melhoraram as cercas, o galpão dos animais, jardins, criação de ovelhas, patos, marrecos, adquiriram um Dindinho para passeios (reboque com bancos puxado por um carro estilizado – Figura 5), e até construíram um mirante com vista para o Saco da Laguna dos Patos e a Lagoa do Cerro. A vista do mirante proporciona aos turistas a oportunidade de compreender o mosaico da paisagem diversificada da região, com extensas planícies, vegetação de restinga, campos, clima temperado, áreas úmidas e banhados, a presença da silvicultura, plantações de soja e arroz e, os butiazais com suas copas acinzentadas.



Figura 5. Dindinho pegando mais um grupo para passeio.
Foto: MUNHOZ (2019).

Desafios

Criar os roteiros de trilhas foi um grande desafio, para atender várias gerações (crianças, jovens, adultos e terceira idade). Foram ultrapassados obstáculos como conquistar os proprietários rurais a abrirem suas porteiras, acreditando na possibilidade da conservação pelo uso, por meio do turismo rural no Butiazal com sustentabilidade, agregando valor às propriedades e aumentando a renda familiar com a venda de alimentos e artesanatos locais, além de retomar e resgatar histórias locais. Mostrando as possibilidades de conservar e gerar renda familiar complementar por meio da conservação do butiazal. Outro desafio foi receber um grupo de 100 jovens e adolescentes do Movimento Bandeirantes do Brasil por 7 dias (jan. 2019). Eram jovens que vieram comemorar os 100 anos do movimento “caminhando 100 km”. Realizar a logística deste evento foi desafiador. Desafiante também é manter serenidade e postura diante de relações sociais negativas, em meio a interesses difusos, como aqueles que querem se apropriar das conquistas, desrespeitando uma proposta de construção de um turismo em rede. Sem dúvida, este é o nosso maior desafio.

Resultados alcançados

Depois de dois anos de atividades, ficam claros os resultados obtidos, a começar pelo próprio projeto que, de uma ideia criada e escrita em sala de aula tornou-se realidade. Agregar valor às propriedades com o turismo rural sustentável, incentivar os proprietários rurais a desenvolverem uma nova atividade envolvendo o Butiazal. Com toda a sua beleza cênica e suas possibilidades de desenvolver novos produtos a partir da valorização da biodiversidade de frutas nativas que por décadas estiveram na invisibilidade e desvalorizadas economicamente é um grande resultado. Reacender as histórias do butiazal na região foi outra grande conquista, pois há muito foi esquecida pela maioria dos moradores tanto do meio rural como no meio urbano do município. Isso motivou lembranças em muitas pessoas de que ainda é possível viver em tranquilidade, longe do caos urbano na atualidade.

Os resultados alcançados são estimulantes e nos motivam a continuar o projeto e, expandir para outros ecossistemas, incentivando outras comunidades neste mesmo desenvolvimento.

Rota dos Butiazais: Trajetória e ações a partir do Seminário Municipal de Turismo em Tapes/RS/Brasil

Rota dos Butiazais path and actions from Municipal Tapes/RS/Brasil tourism seminar

MOTTA, Marcia Neugebauer¹; PRINTES, Rafaela Biehl²

¹Universidade Estadual do Rio Grande do Sul, marcia-motta@uergs.edu.br; ²Universidade Estadual do Rio Grande do Sul, rafaela-printes@uergs.edu.br

Eixo Temático: O butiá em contextos socioeconômicos: comercialização e economia solidária.

RESUMO

O presente relato apresenta a experiência sobre a realização do Seminário Municipal de Turismo em Tapes e seus resultados. A partir de metodologia participativa, mostra-se o cenário atual do município, suas condições e potencialidades voltadas ao fortalecimento de ações promotoras de desenvolvimento rural sustentável vinculada à Rota dos Butiazais. O monitoramento das ações realizadas por representantes de instituições em Tapes, objeto do relato, demonstra resultados associados a conservação pelo uso da palmeira Butiá, envolvendo: trilhas/turismo rural, merenda escolar, trabalhos científicos, currículo ensino fundamental, oficinas com extrativistas/artesãos em escolas, ações que promovem e ampliam perspectivas de desenvolvimento que atendam a coletividade.

Palavras-chave: Butiazal; Conservação; Desenvolvimento; Bem Viver.

Keywords: *Butia palm groves; conservation, development; Good Living.*

Apresentação e contextualização

A crise civilizatória, ética e de consumo não consciente que vivemos nas últimas décadas, tem proporcionado um cenário de constantes inquietações a cerca das noções e definições sobre “desenvolvimento” que garantam a sustentabilidade com geração de renda, mas que também contemple aspectos e condições que viabilizem a qualidade de vida e bem-estar de forma indissociável à conservação do ambiente. A perspectiva de o “Bem viver” desperta essa inquietação ao ponderar que “qualidade de vida remete a espiritualidade, natureza, modos de vida, política, ética, e a necessidade de amadurecer propostas alternativas de desenvolvimento integradas à sociedade e natureza”. (ALCANTARA, SAMPAIO, 2017, p. 233). Dessa forma a experiência do presente relato, trata de atividades que se identificam e dialogam com a busca de alternativas que promovam “desenvolvimento” em busca do bem viver.

A experiência relatada ocorreu no município de Tapes/RS, localizado no Território Rural Centro Sul, a cerca de 130 km da capital do Rio Grande do Sul abrangendo uma área territorial de 806,65 km², com aproximadamente 17mil habitantes (Caderno Territorial Centro Sul, 2015). As atividades econômicas são voltadas principalmente à rizicultura e pecuária. Banhado pela Lagoa dos Patos,

o município também tem em seu histórico atividades voltadas ao turismo envolvendo a balneabilidade. A região é contemplada com o maior Butiazal da América Latina, sendo o mais antigo e preservado do Brasil, possui uma área de preservação de 1,3 mil hectares com, aproximadamente, 70 mil plantas de butiazeiros, junto a Fazenda São Miguel. <https://www.embrapa.br/busca-de-noticias/-/noticia/7621812/rota-dos-butiazais-e-oficializada-em-tapesrs>

A presença do “Butiazal” no município vem ao encontro do objetivo principal do Projeto “Rota dos Butiazais”, que busca a conservação pelo uso sustentável, fazendo da Embrapa, proponente do projeto, uma das primeiras instituições a tratar da preservação da espécie através do uso sustentável e, primeira parceira do município.

Diversos atores e instituições se inseriram como parceiros do projeto, formando uma grande rede, que contribui na realização de atividades que buscam a construção do conhecimento e registro dos resgates histórico-cultural que envolve o butiazal. Atualmente estão como parceiros da Rota instituições como: Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS/PGDR, Universidade Estadual do Rio Grande do Sul – UERGS/Unidade em Tapes, EMATER/ASCAR, Associação dos Produtores da Agricultura Familiar de Tapes (APAFTAPES) e, Prefeitura Municipal, além de atores do município como as extrativistas e artesãs, a Comunidade Quilombola, e participantes da comunidade, que passaram a se articular a partir da realização do “Seminário Municipal de Turismo”(SMT).

O Seminário Municipal de Turismo, objeto desse relato, realizado em junho de 2017, apresenta-se como um marco na efetivação de atividades voltadas a Rota dos Butiazais em Tapes. A partir da construção de um planejamento participativo e suas respectivas estratégias configurou-se em um viés de inovação, contribuindo para um maior engajamento de todos os atores envolvidos no desenvolvimento de atividades socioeconômicas em prol da concretização das diretrizes traçadas.

Além de ser o impulso inicial das atividades voltadas a promoção da conservação pelo uso e, do resgate histórico-cultural que envolve a palmeira “butiá”, a realização do SMT viabilizou a reunião, articulação e aproximação da sociodiversidade – agricultores, extrativistas, comunidades tradicionais, indígenas, gestores públicos e iniciativa privada, estudantes, pesquisadores – envolvendo todos como articuladores e corresponsáveis na busca de alternativas para o desenvolvimento rural sustentável do município. Contribuiu também para uma maior visibilidade dos produtos gerados a partir das folhas e da polpa da fruta, bem como o incentivo ao consumo.

Desenvolvimento da experiência

O objetivo inicial do SMT foi discutir sobre a possível contribuição do projeto “Rota dos Butiazais” para o fortalecimento das atividades turísticas do município, no sentido de envolver e inserir os “Butiazais de Tapes” nessas atividades. Para fomentar a discussão e possibilitar a realização de um diagnóstico e projeções de previsão de futuro para Tapes, realizou-se uma oficina participativa.

A dinâmica foi realizada a partir de questões geradoras a serem respondidas pelos participantes, conforme quadros 1, 2 e 3. A utilização de tarjetas coloridas para registrar as respostas contribuiu com a sistematização em painéis, possibilitando uma visão geral sobre: o cenário atual; projeções e desafios futuros.

A primeira e segunda questão trabalhada na dinâmica viabilizou a construção do cenário atual e uma projeção de futuro. O público foi orientado a expor sua percepção sobre o potencial de lugares, atividades e festas presentes no município ou que poderiam ser inseridas na dinâmica local.

Quadro 1. Questões geradoras 1 e 2

	1. Qual turismo temos?	2 – Qual turismo que queremos?
Recursos Naturais	Lagoa dos Patos; Praia de Fora; Praia da Pinvest; Praia do Centro; Praia do “U”; Butiazais; Floresta de Restinga da Lagoa; Nascer da Lua na Laguna; Pôr/ Nascer do Sol na Laguna; Paisagem do Clube Náutico; Arrozaís; Praia do Jacarezinho; Pontal de Tapes.	Implantação de estação de Observação de pássaros; Implantação da “Rota do Arroz”; Revitalização do Parque de eventos “Cidade dos Cavalos”; Trilhas ao longo da Lagoa; Rotas de Turismo rural; Cavalgada no Butiazal; Retomada de atividades de esportes náuticos e aquáticos; fomentar a implantação de Pousadas com atividades voltadas ao turismo rural; Atividade de sobrevoos ao Pontal; Roteiro ciclístico;
Históricos /culturais	Carnaval; Praça Rui Barbosa; Casa de Cultura Rui Quadros Machado; Fazenda Museu; Mercado Público; Festa do Arroz; Rodeio Semana Farroupilha;	Inserir no calendário do município “Festa do Butiá”; Implantação de “Museu do Butiá”; inserir o Quilombo Chácara da Cruz como ponto turístico; fomentar a implantação de uma Cultura histórica; Turismo histórico junto a Charqueada; Gastronomia; Artesanato; Revitalização da Casa de Cultura; Rodeio e o acampamento;
Históricos sociais	Quilombo Chácara da Cruz; Vila dos Pescadores;	Não identificado

Fonte: Autora (2019).

Desafios

O primeiro desafio na realização da dinâmica foi a incerteza de contar com a representatividade da diversidade local. O município apesar de contar com geração de renda a partir do turismo relacionado à balneabilidade das praias por muitos anos tem sua economia principal voltada à rizicultura.

O segundo desafio identificado foi a dificuldade do público em balizar respostas à segunda questão, projeção de futuro, sem fazer uma íntima relação com as demandas que deveriam ser levantadas na terceira questão: o que precisamos para ter o turismo que queremos? As dificuldades do município destacaram-se a cada novo potencial que se colocava para o futuro. Relevante registrar que as carências vinculadas pelos presentes, não estão somente ligadas a novos potenciais, mas também àqueles que o município já possui em seu histórico (balneabilidade).

A dinâmica foi readequada de forma que a segunda e a terceira questão foram trabalhadas de maneira conjunta, onde apesar de reconhecer a identidade

“turística” do município e o seu potencial para atualizar e inovar em outros pontos/atividades do turismo, se identificou desafios que antecedem qualquer iniciativa de turismo, como: ausência de estradas pavimentadas, transporte coletivo, entre outros. Estes desafios foram considerados como condições necessárias de suporte, tanto ao que se apresenta como cenário atual, como necessárias para o fortalecimento a partir da busca de novos públicos e novos investidores.

Quadro 2. O que precisamos para ter o turismo que queremos?

Desafios	
Infraestrutura	Ônibus de turismo; Balneabilidade da Lagoa; Placas de identificação na BR 116; Ruas transitáveis; Limpeza urbana; Tratamento do esgoto;
Cultural	Conscientização para a conservação; Capacitação para receber o turista; Construção da cultura do “bem receber”.

Fonte: Autora (2019).

A partir da questão que deveria responder ao objetivo do seminário, “Como a Rota pode contribuir para potencializar o turismo?”, as respostas foram vinculadas a um reconhecimento do “auto responsabilidade” das representações da sociedade presente no evento.

Quadro 3. Como a Rota pode potencializar o turismo

Auto responsabilidade	
Instituições de Ensino Superior UERGS / UFRGS	Fortalecer a divulgação de pesquisas; fomentar roteiros, trabalhos dos alunos; construir um filme sobre história do butiá no município; Entrevistas/vídeos com mais velhos /sábios sobre história do butiá; Atividades com agricultores.
Rota dos Butiazais Embrapa Clima Temperado	Articular programas de divulgação; Apoio na articulação das propostas; diagnóstico para o município; Oportunidade para que Tapes se organize; mostrar a história cultural com história do quilombo; Pescadores / populações tradicionais; fortalecer a participação a participação da diversidade étnica e cultural;
Poder Público /Município de Tapes	Tornar praias balneáveis; construir uma iniciativa; Criar agencia de turismo em Tapes;

Fonte: Autora (2019).

Resultados alcançados

Os resultados demonstram que as ações previstas durante o Seminário promoveram o engajamento dos presentes, consolidando a contribuição que uma discussão coletiva pode trazer ao desenvolvimento local, ratificando o evento como instrumento legítimo de planejamento e, que deve ser pensada sua utilização para trabalhar outras questões.

A partir de 2018 foi inserida na programação do município a realização da “Semana de Atividades sobre o Uso Sustentável do Butiá”. A atividade é organizada pela Associação dos Produtores da Agricultura Familiar de Tapes (APAFTAPES) junto ao mercado público, com apoio da Prefeitura Municipal, Embrapa e da UERGS – Unidade em Tapes. A programação da atividade conta

com diversas oficinas, além da realização de palestras com temas voltados ao uso sustentável da fruta. Durante o evento também são apresentados resultados de pesquisas realizadas junto ao butiazal por Universidades. A terceira edição da atividade está prevista para o ano de 2020.

A implantação de uma empresa de turismo, Butiá Turismo Rural, com foco no butiazal, também é parte dos resultados do Seminário. A Empresa construiu uma rota turística através da motivação e articulação entre os proprietários de áreas com remanescentes dos butiazais, proporcionando uma gestão de “turismo compartilhado”. A passagem da rota turística por diversas propriedades viabilizou a construção um potencial arranjo produtivo local, como alternativas de geração de renda através da oferta de refeições nas propriedades e, venda de alimentos e produtos produzidos no local. Além de mostrar a beleza cênica a empresa divulga a história local e a contribuição dos butiazais para o desenvolvimento econômico e a identidade do município.

A partir dos objetivos da Base Nacional Comum Curricular – BNCC, e da possibilidade de complementação do currículo com saberes locais e regionais, o tema “butiá” está sendo inserido como conteúdo específico da região pelas escolas da rede estadual do município. O butiazal já se apresenta como objeto de estudo, pesquisa e observação para os alunos do ensino fundamental, a partir de visitas aos butiazais e contato com a sua história. Ainda no âmbito escolar, a fruta, em 2018, foi inserida na merenda escolar através do programa nacional de alimentação escolar (PNAE).

A ação de extensão realizada junto a antiga escola agrícola: “Sensibilização ambiental: compartilhando saberes e fortalecendo a conservação pelo uso em oficinas de artesanato com folhas, fibras e sementes do *Butiá* sp.” (UERGS/Tapes), contribuiu também para o alcance de alguns objetivos propostos, proporcionando a troca de saberes de artesanato e a aproximação entre o “saber” das artesãs e alunos do ensino fundamental. A ação envolveu as artesãs e aproximadamente 30 alunos do ensino fundamental da escola da rede municipal.

Nas instituições de ensino superior tem se realizado pesquisas que colaboram para o registro histórico cultural e de conhecimentos referente às atividades relacionadas ao extrativismo sustentável. Pesquisas como: “Conservação pelo uso como alternativa para o desenvolvimento rural sustentável”, de CAMPOS-JUNIOR; “Biodiversidade na Região do Butiazal de Tapes: Desafios e Possibilidades para a Conservação e Uso Sustentável de MUNHOZ; “Políticas territoriais voltadas aos remanescentes de quilombos em Territórios Rurais no Rio Grande do Sul: o caso do Quilombo Chácara da Cruz no município de Tapes” de SANTOS; “Micro Habitats de Regeneração do *Butia odorata* na Região dos Butiazais de Tapes/RS tem dado conta de registros históricos culturais de grande relevância. As pesquisas registram formalmente, saberes e conhecimentos que têm passado de geração a geração. Além de proporcionar aos artesãos os conhecimentos que dizem respeito a construção financeira a partir dos produtos confeccionados. Esse relato compreende apenas parte das ações que vêm sendo desenvolvidas pós-Seminário, diversas outras ações têm sido executadas por outras instituições que estão fora do monitoramento desse relato.

Referências bibliográficas

ALCANTARA, L. C. S.; SAMPAIO, C. A. C. Bem viver como paradigma de desenvolvimento: utopia ou alternativa possível? **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, Curitiba, v. 40, p. 231-251, abril 2017. Disponível em: <<file:///C:/Users/SAMSUNG/Downloads/48566-201423-3-PB.pdf>> Acesso em: 24 out.2019.

ENCONTRO INTERNACIONAL DA ROTA DOS BUTIAZAIS, 2., 2018, Pelotas, RS. **Anais[...]**. Porto Alegre: UFRGS, 2019. p. 28-32. Disponível em: <<https://lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/189881/001091045.pdf>>. Acesso em: 19. out.2019.



Eixo temático IV: O butiá em contextos socioeconômicos: comercialização e economia solidária

**IV Encuentro Internacional de La Red Palmar
12 de Descimbre 2019, Rocha - Uruguay
Centro Universitario Regional del Leste (CURE)**

A Cadeia Produtiva de *Butia* sp. sob enfoque da Soberania e Segurança Alimentar e Nutricional: oficina de avaliação de indicadores

***Butia* sp. Chain under the Sovereignty and Food and Nutritional Security Approach: Indicator Assessment Workshop**

RAMOS^{1,2,3}, Mariana; COELHO-DE-SOUZA^{1,2,3}, Gabriela

¹Círculo de Agroecologia, Sociobiodiversidade, Soberania e Segurança Alimentar e Nutricional - ASSSAN Círculo; ²Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Rural - PGDR/UFRGS;

³Núcleo de Estudos e Pesquisas em Segurança Alimentar e Nutricional - NESAN/PGDR.

asssan.cr@gmail.com; marianaoliveiramos@gmail.com

Eixo temático: O butiá em contextos socioeconômicos: comercialização e economia solidária

RESUMO

Este relato descreve os resultados da oficina realizada no IV Encontro Nacional de Pesquisa em Soberania e Segurança Alimentar e Nutricional, referente à cadeia produtiva do butiá, realizado na Universidade Federal de Goiás, em setembro de 2019. A oficina objetivou aprimorar um instrumento de avaliação de cadeias agroalimentares sob o enfoque da SSAN, por meio do debate das dimensões, indicadores e parâmetros propostos. As reflexões tecidas pelos participantes sugerem melhorias para o instrumento, cautela no seu uso.

Palavras-chave: butiá; ecologia de saberes; ciência cidadã; agroecologia.

Keywords: butia; knowledge ecology; citizen science; agroecology.

Apresentação e Contextualização

Este relato apresenta a experiência de realização da Oficina “Como avaliar cadeias agroalimentares sob o enfoque da Soberania e Segurança Alimentar e Nutricional? Dimensões, indicadores, parâmetros e ferramentas participativas” como parte do processo de construção e consolidação do sistema de indicadores para avaliação da Soberania e Segurança Alimentar e Nutricional de Cadeias agroalimentares (RAMOS, 2019). As cadeias são aqui entendidas como recortes por produto do sistema agroalimentar, e analisadas a partir da compreensão de quatro elos principais: produção e extrativismo, processamento, comercialização e consumo, os quais são submetidos aos regramentos colocados pelo ambiente institucional, e amparam-se em um conjunto de ações fomentadas e realizadas pelos ambientes organizacional e tecnológico.

Desde uma perspectiva macro, analisando as relações entre produção e consumo de alimentos em uma escala global, pode-se falar de um sistema agroalimentar hegemônico (no singular), cuja lógica de funcionamento não inclui de maneira central objetivos sociais, ambientais, culturais e de saúde humana, mas fundamentalmente de lucro. Nesse sistema, tem maior protagonismo grandes produtores de commodities, assim como grandes indústrias de

alimentos e supermercados de larga superfície, atores estes que vem concentrando poder econômico, e consequentemente, político, na produção, distribuição e comercialização de alimentos.

Assim, a dinâmica de funcionamento do sistema agroalimentar hegemônico vem agravando questões sociais, ambientais e de saúde humana que já são há décadas debatidas. Na realidade brasileira, algumas dessas questões são desafios históricos, como “a concentração de terra, as desigualdades (de renda, étnica e de gênero), e a insegurança alimentar e nutricional de povos indígenas e comunidades rurais” (CONSEA, 2010, p.8). Outras são desafios mais recentes, relacionados ao aprofundamento do modelo tecnológico convencional de produção, processamento e comercialização de alimentos, como um alarmante índice de uso de agrotóxicos e de contaminação dos alimentos, solos, água e ar (CARNEIRO et al., 2015), riscos relacionados à liberação das sementes transgênicas e ao consumo de alimentos transgênicos, e o vertiginoso aumento do consumo de produtos alimentícios ultra processados com alto teor de sal, gordura e açúcar e pobres em fibras, vitaminas e minerais, diretamente relacionado à epidemia da obesidade e ao aumento de carências nutricionais (CONSEA, 2010; CASTRO, 2015).

Tal complexidade de questões tem sido tratada de maneira integrada pelo campo da Soberania e Segurança Alimentar e Nutricional (SSAN) no Brasil, o qual articula diferentes setores e disciplinas para avançar na compreensão das relações entre agricultura, saúde, economia, sustentabilidade, governança e participação social; incidindo na construção e aprimoramento de políticas necessárias para a realização do Direito Humano à Alimentação Adequada (DHAA). O acúmulo do debate em SSAN no Brasil aponta que o enfrentamento dos desafios atuais e históricos inclui, de maneira importante, a promoção e fortalecimento de modelos agroecológicos de produção de alimentos e circuitos curtos de comercialização, que buscam aproximar produtores e consumidores no intuito de valorizar alimentos e outros recursos próprios de cada território (MALUF et al., 2015; BURLANDY et al., 2014; CASTRO, 2015). Nesse sentido, o estudo de cadeias agroalimentares pode ser uma ferramenta de compreensão de situações locais, apontando quais ações precisam ser potencializadas para que arranjos produtivos que fortalecem a sociobiodiversidade e promovem soberania e segurança alimentar e nutricional se consolidem.

Este relato de experiências está inserido no eixo 1) El Butiá en contextos socioeconómicos: comercialización y economía solidaria, na medida em que a cadeia produtiva do butiá é analisada por meio do sistema de indicadores.

Desenvolvimento da Oficina: Como avaliar cadeias agroalimentares sob o enfoque da Soberania e Segurança Alimentar e Nutricional?

A descrição da oficina ocorreu conforme COELHO-DE-SOUZA et al. (no prelo). Ela foi realizada no IV ENPSSAN, no dia 10 de setembro de 2019, em Goiânia. A atividade autogestionada foi proposta pelo Círculo de Referência em Agroecologia, Sociobiodiversidade, Soberania e Segurança Alimentar e Nutricional - ASSSAN Círculo, em especial o Núcleo de Estudos em Segurança Alimentar e Nutricional - NESAN/PGDR, a Universidad de Costa Rica e o Núcleo de Estudos em Agroecologia da Universidade Nacional de Brasília.

A oficina contou com cerca de 21 participantes, recebendo um público de estudantes de graduação, mestrado e doutorado da região nordeste, centro-

oeste e sul, além de técnicas de ministérios de Brasília. A duração da oficina foi de 3 horas. Seu objetivo de apresentar e exercitar o sistema de indicadores para avaliação da soberania e segurança alimentar e nutricional de cadeias agroalimentares, analisando a cadeia produtiva do butiá no sul do Brasil. A programação foi desenvolvida a partir de cinco etapas, iniciando com: 1- apresentação da contextualização e objetivos da oficina; 2- apresentação da construção do sistema de indicadores de SAN para nível familiar e comunitário, e do sistema de indicadores de soberania e segurança alimentar e nutricional para cadeias agroalimentares; 3- trabalhos em grupo para experimentação do sistema de indicadores, a partir da análise da cadeia produtiva do butiá no sul do Brasil; 4- apresentação dos grupos; e por fim, 5- discussão sobre o sistema de indicadores, sua utilização, limites e potencialidades.

O sistema de indicadores é formado por cinco dimensões de análise, 13 indicadores, com 42 parâmetros para sua aferição. Para que os grupos pudessem exercitar o uso dos indicadores, foi disponibilizada planilha para preenchimento e um material de consulta contendo resumo das informações sobre a cadeia produtiva do butiá no Rio Grande do Sul e em Santa Catarina. A turma foi dividida em 5 grupos (de cerca de 5 pessoas) que analisou uma das cinco dimensões para a cadeia produtiva do butiá, avaliando também a pertinência e a factibilidade do indicador para a dimensão. Após a apresentação dos grupos, foi realizado o fechamento e discussão sobre o sistema de indicadores, conjuntamente com uma reflexão sobre o uso de metodologias participativas para a construção de indicadores, a partir dos princípios da Agroecologia. Por fim, foi realizada uma avaliação da oficina, por meio da metodologia da "estrela", avaliando se: a) proposta foi realizada; b) duração foi adequada; c) vai ser útil para mim; d) me interesse em colaborar.

Resultados da Oficina e desafios para a cadeia agroalimentar do butiá

Nessa seção analisamos os resultados da oficina a partir da apresentação das reflexões realizadas pelos grupos, enfocando nas interpretações e sugestões para a cadeia do butiá. Como descrito, os participantes foram divididos em cinco grupos, cada um deles responsável por analisar uma das cinco dimensões da SSAN propostas pelo instrumento. A cada grupo coube uma dupla tarefa: analisar a pertinência dos indicadores e parâmetros propostos, e aplicá-los à cadeia do butiá nos Estados de Santa Catarina e do Rio Grande do Sul (RAMOS, 2019).

3.1 Interpretações e sugestões para a cadeia do butiá:

A concepção do sistema de indicadores ocorreu como desdobramento da análise dos dados de mapeamento das cadeias feita pela pesquisa de doutorado de Ramos (2019). Alguns grupos mencionaram a falta de dados para poder avaliar alguns dos parâmetros propostos. Portanto, alguns elementos que se mostraram importantes para análise das cadeias sob o enfoque da SSAN foram identificados e incluídos na primeira proposta deste modelo após o trabalho de campo. Assim, há aspectos da cadeia do butiá que seguem precisando ser identificados e compreendidos. Um deles diz respeito à qualidade das relações de trabalho existentes dentro de cada elo e entre eles. Este relaciona-se com a falta de organização dos extrativistas, reforçada pelos participantes da oficina

não só como essencial para proteger seu protagonismo na cadeia, mas também para avançar na valorização de outras espécies nativas e na garantia da SAN das famílias extrativistas.

Avançar no conhecimento sobre o uso racional da água pelos atores que integram a cadeia foi outra sugestão feita. O grupo afirma que os parâmetros propostos neste indicador estão consistentes, mas que provavelmente não há dados disponíveis para respondê-los, sugerindo um programa de monitoramento da qualidade das águas. É bem provável que as águas estejam contaminadas não só do ponto de vista microbiológico, mas químico (agrotóxicos).

Os participantes sugeriram também que é preciso conhecer com mais profundidade os atores empresariais que integram a cadeia, bem como os processos tecnológicos que fazem uso. Reflexões relativas à organização social e construção de mercados apontam a necessidade da construção de relações de colaboração entre atores empresariais e PCTAF, o que precisa ser feito, porém, com bastante cautela.

Um dos riscos apontados pelos participantes e que precisa ser seriamente considerado diz respeito ao uso dos dados produzidos por esse instrumento. Ao questionar a fidelidade dos dados quantitativos em relação à retratação da realidade, o participante ponderou que operadores de políticas públicas, outros atores do ambiente institucional e atores de maior porte que atuam na comercialização podem se fazer valer de interpretações mais generalistas para conduzir ações e mercados em direções que não beneficiam a sociobiodiversidade. Nesse sentido, ganha especial importância a amarração do desenvolvimento deste instrumento com as concepções de ecologia de saberes e ciência cidadã. Ainda que possa ser aprimorado para caminhar na direção de um cardápio de indicadores e parâmetros mais efetivos na elucidação das relações entre arranjos socioprodutivos e SSAN, a escolha de quais indicadores aprofundar e priorizar, ou a construção de novos parâmetros deve se dar com a participação das comunidades envolvidas, em relações horizontais, nas quais os diferentes saberes têm o mesmo valor.

Considerações finais

A análise da cadeia produtiva do butiá revela que ela é uma cadeia regionalizada, que atende parcialmente à soberania e segurança alimentar e nutricional. A análise da cadeia a partir do uso dos indicadores revela que a experiência de avaliação de cadeias na perspectiva da SSAN pode ser recomendada para territórios onde ocorrem processos de valorização de produtos da sociobiodiversidade. O instrumento tem potencial de agregar diferentes atores do território e facilitar a identificação de gargalos e ações que precisam ser melhor trabalhados, seja por meio de (re)organização das famílias agricultoras e extrativistas, seja por maior acionamento de instituições e organizações envolvidas com a temática, ou ainda por possíveis relações de colaboração com atores empresariais.

Agradecimentos

Ao PGDR, pelo acolhimento e suporte da proposta. À CAPES, pela bolsa de doutorado. Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico

financiador do projeto Nexus Rota dos Butiazais (Processo CNPq 441493/2017-3) e PANexus (Processo CNPq 441526/2017-9).

Referências bibliográficas:

BURLANDY, L.; GOMES, F.S.; CARVALHO, C.M.P.; DIAS, P.C.; HENRIQUES, P. Intersetorialidade e potenciais conflitos de interesse entre governos e setor privado comercial no âmbito das ações de alimentação e nutrição para o enfrentamento de doenças crônicas não transmissíveis. *Revista Visa em debate*, v.2, n.04, p.124-29, 2014.

CARNEIRO, F.F. (Org.) Dossiê ABRASCO: um alerta sobre os impactos dos agrotóxicos na saúde. [Organização de CARNEIRO, F.F.; AUGUSTO, L.G.S.; RIGOTTO, R.M.; FRIEDRICH, K.; BÚRIGO, A.C.]. Rio de Janeiro: ESPSJV; São Paulo: Expressão Popular, 2015.

CASTRO, I.R.R. Desafios e perspectivas para a promoção da alimentação adequada e saudável no Brasil. *Cadernos de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v.31, n.1, p.7-9, 2015.

COELHO-DE-SOUZA, G.; RAMOS, M.; RODRIGUEZ, S.G.; LARANJEIRA, N. A construção de Indicadores de Soberania e Segurança Alimentar e Nutricional para Cadeias de Alimentos da Sociobiodiversidade: oficina de experimentação. In: *Anais do IV Encontro Internacional da Rota dos Butiazais*. Rocha, Uruguay, no prelo.

CONSELHO NACIONAL DE SEGURANÇA ALIMENTAR E NUTRICIONAL (CONSEA). *A Segurança Alimentar e Nutricional e o Direito Humano à Alimentação Adequada no Brasil – Indicadores e Monitoramento*. Relatório. Brasília, 2010.

MALUF, R.S.; BURLANDY, L.; SANTARELLI, M.; SCHOTTZ, V.; SPERANZA, J.S. Agricultura sensível à nutrição e a promoção da soberania e da segurança alimentar e nutricional no Brasil. *Ciência e Saúde Coletiva*, v.20, n.08, p.2303-12, 2015.

Butiá como agregador na renda familiar.

Butiá as a household income aggregator.

PORTELINHA, Márcia Kaster¹; BARBIERI, Rosa Lia²; GODINHO, Péricles da Silva³; ALMEIDA, Camila⁴.

¹UFPEl, portelinhamarcia@gmail.com; ²Embrapa Clima Temperado, lia.barbieri@gmail.com;
³UFPEl, perigodinho@gmail.com; ⁴UFPEl, almeidakk@yahoo.com.br.

Eixo temático: O butiá em contextos socioeconômicos: comercialização e economia solidária.

RESUMO

A Rota dos Butiazais (Red Palmar), uma rede que envolve países em torno da conservação pelo uso dos recursos genéticos dos butiazais. Objetivo: descrever de que forma o butiá está sendo usado como agregador na renda dos integrantes da Rota. Justificativa: os relatos demonstraram os integrantes da Rota envolvidos com o butiá em contextos socioeconômicos, na comercialização e economia solidária. Metodologia: pesquisa qualitativa, descritiva, realizada durante o II Encontro Internacional da Rota dos Butiazais, foram realizadas entrevistas semi-estruturadas. Resultados: foram 14 integrantes, 04 argentinos, 02 uruguaios e 08 brasileiros. Um dos relatos: "...eu trabalho com butiá, mas depois disso outros artesãos também começaram a ver outras oportunidades de trabalho, se criou uma cadeia" (GSM, 2018). Conclusão: os depoimentos dos informantes revelam diferentes vivências relacionadas ao butiá como fonte agregadora de renda.

Palavras-chave: butiá; renda; Rota dos Butiazais.

Key words: butiá; income; Butiazais Route.

Introdução

Em face da constatação de que há limites ao uso dos recursos naturais não renováveis e necessários à produção de bens e que esses podem se esgotar também em face ao crescimento exponencial da população. O consumo de recursos para a produção e distribuição de bens e serviços se multiplicou, o que implicou considerar que a exploração dos recursos não renováveis tem que ser limitada (ZANIRATO; TATIANA, 2016 p. 16). Nesse sentido explorar com cuidado e de forma integrada os bens naturais vem se tornando um assunto discutido cada vez com mais frequência.

Na relação com o ambiente, participar de práticas relacionadas com a preservação pode estimular a um "despertar ecológico". Um novo olhar sobre o meio ambiente pode surgir a partir do envolvimento dos sujeitos com a agricultura, sinalizando para uma ampliação da consciência nesta área, bem como um desejo coletivo de contribuir para a preservação da natureza, incorporando as práticas sustentáveis no seu dia-a-dia (RIBEIRO et al., 2015 p. 13).

Justifica-se esse trabalho no sentido de que incorporar e divulgar práticas sustentáveis a partir do butiá, demonstrando suas possibilidades e crescimento, pode representar uma alternativa econômica para extrativistas, vendedores em beira de estradas, artesãos e pequenas agroindústrias, que utilizam e comercializam alimentos e artesanato a partir dos frutos, coquinhos e folhas. Outra contribuição do butiá é a de ser um recurso alimentar de grande valor para a fauna nativa, e os animais silvestres ao se alimentarem, acabam por semear novas plantas. Ao dispersarem os coquinhos, ampliam as áreas de butiazais e renovam as populações (BARBIERI, 2015 p. 202).

Pensando nos recursos naturais que podem se esgotar, no crescimento das populações, nas práticas que podem começar a cada vez mais despertar, e entendendo que as pessoas fazem conversas, trocas e se relacionam, entende-se que usar de forma responsável pode ser uma forma de preservar, e nesse intuito foi criada a Rota dos Butiazais (Red Palmar). Essa rede envolve o Brasil, o Uruguai e a Argentina em torno da conservação pelo uso dos recursos genéticos dos butiazais.

Buscando conhecer um pouco mais a realidade dos integrantes da Rota dos Butiazais, e entendendo que só se pode agregar conhecimentos e aumentar as possibilidades, conhecendo como esse movimento se dá, e como essas pessoas se mantém ligados a essa rede, esse trabalho teve como objetivo: descrever como o butiá está sendo usado como agregador de renda pelos integrantes da Rota dos Butiazais.

Metodologia

Foi realizada uma pesquisa de método qualitativo, com abordagem descritiva, durante o II Encontro Internacional da Rota dos Butiazais, na Embrapa Clima Temperado, em Pelotas (RS, Brasil), de 21 a 22 de agosto de 2018.

A amostra foi composta por 14 participantes integrantes da Rota dos Butiazais. A coleta de dados foi realizada por meio de entrevistas semi-estruturadas, as quais foram gravadas, e transcritas.

A análise de dados foi realizada a partir de Minayo (2010) a qual expõe que uso da análise de conteúdo é bastante variado, inclusive na análise de depoimentos de representantes de um grupo social para se levantar o universo vocabular desse grupo. Foram respeitados os aspectos éticos, tendo parecer favorável nº 2.565.059 pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Pelotas - Faculdade de Enfermagem e Obstetrícia.

Resultados e Discussão

Os informantes foram 14 integrantes da Rota, sendo 04 argentinos, dois uruguaios e 08 brasileiros. Em relação a profissão, tinham artesãs, confeiteiras, extrativistas, fazendeiros/as, agricultores/as, empresários/as e ambientalistas. Para esses integrantes o butiá é utilizado como agregador de renda, como está evidenciado nas explanações a respeito:

“...para algumas famílias ele é um complemento de renda, depois de coletar, de produzir a polpa, os doces em calda, os produtos, eles têm a comercialização” (RJ, 2018).

“...eu faço suco, a gente faz licor, temos a nossa linha de salgados, a gente trabalha com butiá nos salgados, tem a linha de doces, chocolates, os pães, as cucas, as bolachas” (JM, 2018).

“...trabalho com a fibra e também com o fruto na parte da culinária” (MBI, 2018).

Esses entrevistados trouxeram o relato de trabalhar com a culinária, mais especificamente com a fibra e a polpa, demonstrando a variedade de salgados e doces que podem ser preparados. TONIETTO et al., (2009 p. 28) coloca que tendo em vista que os frutos dos butiazeiros são apreciados tanto para consumo in natura como processados na forma de suco ou polpa, a implementação de uma atividade econômica que envolva a utilização consciente dos butiazeiros pode contribuir para a preservação de suas áreas.

Essas próximas falas clarearam como ocorre o turismo nos butiazais, e de que forma vem crescendo e se tornando uma possibilidade de trabalho e renda:

“Tudo que se possa ter de atividades, passeios, turismo, realizando um bom artesanato, tudo que pudermos trabalhar com os frutos do butiá” (MPI, 2018).

“Sim, os passeios nos palmares, nós recebemos turistas, aproximadamente há 5 anos atrás se recebiam umas 300 pessoas, e hoje recebemos 1300, 1400 pessoas por ano” (MCV, 2018).

“...eu faço trilhas, mas toda semana se trabalha com geleias, cachaça, porque tem uma venda bastante grande. Então, além das trilhas, tem uma atividade de coleta de frutos” (FT, 2018).

As declarações expressam o avanço do turismo, e que em conjunto com as trilhas acontece também a venda de produtos feitos a partir do fruto e do artesanato. A cachaça é citada também como uma forma de se comercializar o butiá. Em butiazais preservados, a vegetação é muito rica em diversidade, composta por diferentes espécies que formam paisagens campestres típicas do Bioma Pampa Marchi et al., (2018 p. 8) identificaram a presença de mais de 260 espécies herbáceas e subarbustivas, pertencentes a 54 famílias.

O ecossistema de butiazais compreende uma valiosa diversidade de flora e fauna nativa associada, onde ocorrem cadeias tróficas e fluxos de energia característicos da comunidade (RIVAS; BARBIERI, 2014 p. 59; BARBIERI, 2010 p. 16). Esses estudos trazem um pouco da riqueza desse ecossistema, que reflete na intenção de muitas pessoas terem vontade de conhecer essas paisagens.

Esses informantes relataram trabalhar com artesanato, e utilizarem a fibra, a folha e o coquinho como matéria prima:

“...se não está influenciando agora, futuramente irá influenciar, ele é uma das frutas que eu considero carro chefe, [...], porquê da fibra eu consigo extrair uma renda agregada, porque são peças únicas que se faz, e isso tem um valor” (MG, 2018).

“...eu trabalho com butiá, mas depois disso outros artesãos também começaram a ver outras oportunidades de trabalho, se criou uma cadeia” (GSM, 2018).

“Eu trabalho com artesanato derivado do butiazeiro, eu trabalho com a folha, trabalho com coquinho” (MBI, 2018).

Esses relatos demonstraram também que com a troca de experiências se criou uma cadeia de trabalho entre os integrantes da Rota. Wolff et al., (2016 p. 42) corrobora colocando que muitas são as partes do butiazeiro que pode ser utilizada, conta que no passado as fibras extraídas das folhas eram chamadas de crina vegetal e que essa parte da planta foi muito usada na confecção de colchões e estofados. Também Tonietto et al., (2009 p. 28) expõe que produtos à base de folhas e frutos de butiá são comercializados por pequenas agroindústrias locais e grupos de extrativistas e artesãos.

Nas falas dos integrantes dessa pesquisa, foram percebidas pelos mesmos a possibilidade de agregar renda com o extrativismo do butiazeiro, com uma visão de preservação e conseqüentemente de sustentabilidade. Zanirato e Tatiana, (2016 p. 16) colocam que quando se pensa em ações que possam trabalhar os bens naturais da região, com uma possibilidade de agregar renda, se pensa em sustentabilidade. Pois pensar nas gerações que ainda virão, em suas necessidades, significa olhar para o futuro.

Nesse caminho, o entendimento dos mesmos de agregar renda se interligando com o butiazeiro, e o preservando, traz a ideia de que cada um faz parte do todo e o todo faz parte de cada um. Pesquisadores como Rivas; Barbieri, (2014 p. 59) vem chamando a atenção, e explicando que com o manejo e uso sustentável da biodiversidade como estratégia, poderemos garantir a conservação dos recursos naturais e, ao mesmo tempo, oportunizar a geração de renda em bases ambientalmente amigáveis.

Nos relatos, se visualiza uma intenção de compartilhar os saberes. Refletindo sobre as pessoas e grupos, Serge Moscovici (2015 p. 404) expõe que os mesmos longe de serem receptores passivos, pensam por si mesmos, pois produzem e comunicam suas próprias e específicas representações, assim como lançam soluções às questões que eles mesmos colocam.

Observando-se as diversas formas com que os informantes pensam e fazem o extrativismo, o turismo e as diversas formas de ter um ganho financeiro, o teórico Serge Moscovici (2012 p. 456) explica que os membros da sociedade são transformados numa espécie de Cientistas Amadores. Os Cientistas Amadores (e todos somos amadores num domínio ou outro) habitam o mundo da conversação, com hábitos de arquivista, uma pontinha e autodidatas, um pouco enciclopedista, e permanecem frequentemente prisioneiros dos preconceitos, ideias feitas, dialéticos emprestadas do mundo do discurso.

Finalizando Nodari e Guerra (2015 p. 26) acreditam que a conservação dos recursos genéticos (parte da biodiversidade que tem valor atual ou potencial para a humanidade) e o uso, é uma estratégia que vem sendo usada no caso do cuidado e da preservação dos butiazais.

Considerações Finais

Os depoimentos dos informantes revelam diferentes vivências relacionadas ao butiá como fonte agregadora de renda. Sua utilização corresponde a todas as partes do butiazeiro, vai da culinária ao artesanato, mostrando a criatividade e intenção de trabalhar com a planta. Também o ecossistema que compõe os butiazais está sendo muito utilizado e valorizado como meio de turismo, possibilidade que vem crescendo com mais horários e passeios oferecidos, conjuntamente com estruturas mais organizadas e com a soma do turismo, a culinária e o artesanato.

Referências bibliográficas

BARBIERI, E. Biodiversidade: a variedade de vida no planeta Terra. Unidade de Pesquisa e Desenvolvimento do Litoral Sul (Cananéia), do Centro Avançado de Pesquisa Tecnológica do Agronegócio do Pescado Marinho, Instituto de Pesca, APTA (Agência Paulista de Tecnologia dos Agronegócios), **Secretaria de Agricultura e Abastecimento do Estado de São Paulo**, abril 2010, 16 p. Disponível em: <<https://www.pesca.sp.gov.br/biodiversidade.pdf>>. Acesso em: 10 nov. 2018.

BARBIERI, Rosa Lia et al. **Vida no Butiazal**. 1.ed. Brasília: Embrapa, 2015. 202 p.

MARCHI, Marene Machado et al. Flora herbácea e subarbustiva associada a um ecossistema de butiazal no Bioma Pampa, Rodriguésia, v. 69, n. 2, p. 553-560, 2018. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S2175-78602018000200553&lng=en&nrm=iso&tlng=pt>. Acesso em: 16 dez. 2018.

MINAYO, Maria Cecília de Souza; DESLANDES, Suely Ferreira; GOMES, Romeu. **Pesquisa Social: Teoria, método e criatividade**. 29 ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2010. 108 p.

MOSCOVICI, Serge. **A Psicanálise, sua Imagem e seu Público. Psicologia Social**. Petrópolis: Vozes, 2012. 456 p.

MOSCOVICI, Serge. **Representações Sociais: Investigações em Psicologia Social**. 11.ed. Petrópolis: Vozes, 2015. 404 p.

NODARI, Rubens Onofre; GUERRA, Miguel Pedro. A agroecologia: estratégias de pesquisa e valores. **Estudos Avançados**, São Paulo, v. 29, n. 83, p. 183-207, jan./abr. 2015. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-40142015000100183>. Acesso em: 10 jun. 2019.

RIBEIRO, Silvana Maria; BÓGUS, Cláudia Maria; WANTANABE, Helena Akemi Wada. Agricultura urbana agroecológica na perspectiva da promoção da saúde.

Saúde Soc, v. 24, n. 2, p. 730-743, 2015. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0104-12902015000200730&script=sci_abstract&tlng=pt>. Acesso em: 20 mar. 2019.

RIVAS, Mercedes; BARBIERI, Rosa Lia **Boas práticas de manejo para o extrativismo sustentável do Butiá**, Pelotas: Embrapa Clima Temperado, v. 1, 2014. 59 p.

TONIETTO, Adilson; SCHLINDWEIN, Gilson; TONIETTO, Solange Machado. **Usos e potencialidades do butiazeiro**. Circular Técnica, Porto Alegre: Fepagro, 2009, n. 26, 28 p. Disponível em: <https://issuu.com/fepagro/docs/circular_26>. Acesso em: 17 nov. 2018.

WOLFF, Luis Fernando; WEGNER, Juliana; HEIDEN, Gustavo. **Butiazeiros como Flora Apícola para a Produção de Mel na Região Sul do Rio Grande do Sul**. Boletim de Pesquisa e Desenvolvimento, Pelotas: Embrapa Clima Temperado, 2016, n. 253, 1. ed. 42, p. Disponível em: <<http://www.bdpa.cnptia.embrapa.br/consulta/busca?b=ad&id=1081697&biblioteca=vazio&busca=1081697&qFacets=1081697&sort=&paginacao=t&paginaAtual=1>>. Acesso em 05 out. 2018.

ZANIRATO, Sílvia Helena; TATIANA, Rotondaro. Consumo, um dos dilemas da sustentabilidade. **Estudos Avançados**, Universidade de São Paulo, v. 30, n. 88, p. 77-92, jan. 2016. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-40142016000300077>. Acesso em: 17 mar. 2019.

Programação IV Encontro Internacional da Rota dos Butiazais

IV Encuentro Internacional de La Red Palmar
12 de Descimbre 2019, Rocha - Uruguay
Centro Universitario Regional del Leste (CURE)

8.30h - 10h30 Apresentação de trabalhos

10h30 – 10h45 – Intervalo

10h45 – 12h – Mesa: Desafios da conservação dos butiazais no Mercosul

Componentes da mesa:

1. José Luis Rodríguez (Proyecto Eccosur: Integrando produtores, academia e instituciones públicas: Palmar y Ganadería sostenible, Uruguay) (15 min)
2. Walter Steenbock (ICMBio, Brasil) (15min)
3. Aristóbulo Maranta (Parque Nacional El Palmar, Argentina) (15min)
4. Ênio Egon Sosinski Júnior (Embrapa, Brasil) (15min)

Mediador: Gabriela Coelho-de-Souza (UFRGS, Brasil)

12h – 14h – INTERVALO PARA ALMOÇO

14h – 15h30 – Oficinas:

Sugestão de Oficinas:

- a. Artesanato com coquinhos de butiá - Renan Coelho da Vara (1h30min)
- b. Chef/s do projeto “Sabores de Rocha” que utilizam butiá em suas receitas (1h30min)
- c. Oficina de saboaria com butiá - Joana Bassi (2h30h) - início 13h

15h30 – 15h45 – Intervalo

15h45 – 16h45 – Mesa: As mulheres e o butiá

Componentes da mesa:

1. Marene Machado Marchi (CNPq/Embrapa, Brasil) (15min)
2. Marisa Zubía (Caseras de Índia Muerta, Uruguai) (15min)
3. Maria Eugenia Peragallo (Aurora del Palmar, Argentina) (15min)

Mediador: Carolina Valdomir (Grupo de Guias de Turismo de Guichón, Uruguai)

16h45 – 17h00 – Intervalo

17h – 18h10 – Mesa: Inovações no uso do butiá

Componentes da mesa:

1. Rosa Lía Barbieri (Embrapa, Brasil) (10min)
2. Mercedes Rivas (CURE/FAgro, Universidad de La República, Uruguai) (10min)
3. Jussara Dutra ou Representante do Curso de Gastronomia da UFCSPA (10 min)
4. Carlos Urruty (Guía de Turismo de Guichón, Uruguay) (10 min)
5. Eduardo Palermo (Museu del Patrimônio Regional, Rivera, Uruguai) (10 min)
6. Laura Rosano (Chef, Coordenadora do Slow Food no Uruguay, Diretora do Verde Oliva, “Chef against Hunger” na América Latina e no Caribe/FAO) (10 min)

Mediador: Mariana Vilaró (CURE, Universidad de La República, Uruguai)

**Iniciativas de gastronomia em La Paloma ou La Pedrera com butiá inserida (sugerida) ao final do evento.

PROGRAMA

8h30 - 10h30 - Presentación de trabajos

Moderadoras: Rafaela Biehl Printes (UERGS, Brasil)

Gabriela Coelho-de-Souza (UFRGS, Brasil)

10h30 - 10h45 - Pausa

10h45 - 11h45 - Mesa: Desafíos para la conservación de los palmares en el Mercosur

Componentes de la mesa:

José Luis Rodríguez (Proyecto Eccosur: integrando productores, academia e instituciones públicas: Palmar y Ganadería sostenible, Uruguay)

Aristóbulo Maranta (Parque Nacional El Palmar, Argentina)

Énio Egon Sosinski Junior (Embrapa, Brasil)

Moderadora: Gabriela Coelho-de-Souza (UFRGS, Brasil)

11h45 - 12h - Presentación de la Revista "El palmar butiá: identidad y cultura del departamento de Rocha" - Néstor Rocha (Uruguay)

12h - 14h - ALMUERZO

14h - 15h30 - Talleres

15h30 - 15h45 - Pausa

15h45 - 16h45 - Mesa: Mujeres y el butiá

Componentes de la mesa:

Marene Machado Marchi (CNPq / Embrapa, Brasil)

Marisa Zubía (Caseras de India Muerta, Uruguay)

María Eugenia Peragallo (Aurora del Palmar, Argentina)

Moderadora: Carolina Valdomir (Guichón Tour Guide Group, Uruguay)

16h45 - 17h - Pausa

17h - 18h10 - Mesa: Innovaciones en el uso del butiá

Componentes de la mesa:

Rosa Lia Barbieri (Embrapa, Brasil)

Mercedes Rivas (CURE / FAgro, Universidad de la República, Uruguay)

Jussara Dutra (Slow Food, Brasil)

Carlos Urruty (Guía de Turismo de Guichón, Uruguay)

Eduardo Palermo (Museo del Patrimonio Regional, Rivera, Uruguay)

Laura Rosano (Chef, Coordinadora de Slow Food en Uruguay, Directora de Aceituna Verde, Chef contra el Hambre en América Latina y el Caribe / FAD)

Moderadora: Mariana Vilaró (CURE, Universidad de la República, Uruguay)

****Paralelo al evento: feria de productos y exhibición de artesanato con butiá**

