

A Etnobotânica e o Pantanal

Sandro Menezes Silva

Faculdade de Ciências Biológicas e Ambientais – FCBA
Universidade Federal da Grande Dourados - UFGD

A Etnobotânica é uma disciplina que foi consolidada na segunda metade do século XX, mas que tem antecedentes históricos que remontam à própria origem da humanidade. Trata das relações entre a espécie humana e as plantas, fazendo parte de uma área de conhecimento mais ampla conhecida como Etnobiologia. É, por natureza, uma disciplina integradora de diversos conhecimentos da História, da Sociologia, da Antropologia, da Fitoquímica, da Farmacologia, da Morfoanatomia Vegetal, entre outras. A primeira vez que o termo Etnobotânica foi usado no meio acadêmico foi em 1869, pelo botânico John W. Harshberger¹, quando discorreu sobre a construção de um museu com objetos aborígenes e sobre os objetivos básicos da Etnobotânica. Nesse mesmo ano, foi publicado “A contribution to ethnobotany”², que faz referência direta a essa disciplina. Sua definição foi mudando desde a primeira vez em que a palavra foi usada, e hoje é entendida como uma disciplina científica que estuda e interpreta, sob os pontos de vista histórico e antropológico, as inter-relações entre os seres humanos e as plantas. A Etnobotânica contribui para o entendimento de como a espécie humana classifica, controla, manipula e utiliza as plantas e as comunidades vegetais. Além disso, as pesquisas etnobotânicas contribuem para a concepção e implementação de políticas e práticas relacionadas à conservação da biodiversidade, além de promoverem a sinergia entre diferentes tipos de conhecimento, notadamente o conhecimento tradicional com o conhecimento científico. A partir do conhecimento etnobotânico é possível induzir o desenvolvimento local, promovendo transformações sociais, culturais, econômicas e políticas, com benefício para as próprias comunidades detentoras desse conhecimento.

O Pantanal abriga algumas comunidades tradicionais, que conforme o Decreto Federal nº 6040, de 7 de fevereiro de 2007 - Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável dos Povos e Comunidades Tradicionais – são definidas como “*grupos culturalmente diferenciados e que se reconhecem como tais, que possuem formas próprias de organização social, que ocupam e usam territórios e recursos naturais como condição para sua reprodução cultural, social, religiosa, ancestral e econômica, utilizando conhecimentos, inovações e práticas gerados e transmitidos pela tradição.*” Essas comunidades tradicionais, indígenas ou não, adquiriram, usaram e transmitiram entre as gerações vários conhecimentos sobre a biodiversidade, especialmente a forma como essa biodiversidade pode ser usada para as mais diferentes finalidades; a biodiversidade tem funções de uso, como alimentos, medicamentos, roupas e materiais para construções, mas também é a base para o provimento de importantes serviços ambientais, como disponibilidade e qualidade de água, estabilidade climática e polinização das plantas. Esse conhecimento tradicional resulta da experiência adquirida ao longo dos séculos, fruto da necessidade de sobrevivência em uma região remota como o Pantanal, adaptado às necessidades locais, culturais e ambientais. As comunidades tradicionais não indígenas existentes no Pantanal caracterizam-se pela miscigenação entre as tribos indígenas originais da região com os colonizadores vindos de diferentes partes do Brasil e do Paraguai, além de escravos negros trazidos para o trabalho nas minas de ouro durante os séculos XVIII e XIX. Suas principais atividades estão condicionadas aos ritmos hidrológicos da planície pantaneira, com alternância entre períodos de estiagem e grandes cheias. As propostas de reconhecimento dos diferentes tipos de comunidades tradicionais no Brasil enquadram essas populações como ribeirinhos, em função das relações que mantém com os rios, mas também podem ser definidos como pescadores e/ou

¹ Harshberger, J.W. 1896. *Purposes of ethnobotany*. Botanical Gazette 21: 146-154.

² Fewkes, J.W. 1896. *A contribution to ethnobotany*. American Anthropologist 9: 14-21.

vaqueiros. A pesca é uma atividade de subsistência e geração de renda para essas populações, sendo muitos empregados na pesca esportiva, na qual atuam como barqueiros, guias ou isqueiros, contribuindo com suas expertises para o desenvolvimento do turismo no Pantanal. Muitos moradores ainda se dedicam à criação de gado, seja nas fazendas da região ou nas suas propriedades localizadas nas beiras dos rios, numa atividade bastante tradicional da planície pantaneira. O termo “pantaneiro” é frequentemente usado para designar esses habitantes da região, incluindo os donos de fazenda e seus capatazes, os peões que trabalham na lida com o gado, os barqueiros e os pescadores, dotados de uma cultura própria, moldada pelas influências étnicas e pela adaptação ao ciclo hidrológico do Pantanal, com o qual aprenderam a conviver de forma harmônica e, como resultado dessa convivência, a utilizar diversas espécies de plantas e animais para as mais diferentes finalidades.

Os números para a flora do Pantanal variam conforme as fontes consideradas, mas estima-se que pode chegar a mais de 2.000 espécies de plantas na região, representantes de várias famílias botânicas e com diferentes formas de vida, que compõem as diversas fitofisionomias que caracterizam o mosaico de vegetação pantaneira. Nesse universo de plantas, há menções de uso de pelo menos 10% das espécies, considerando os trabalhos publicados sobre a etnobotânica regional, tanto no Brasil, como no Paraguai e na Bolívia, países que compartilham o Pantanal conosco. Nesse universo botânico há registros de plantas usadas para as mais diferentes finalidades, como plantas medicinais, tóxicas, alimentícias, ornamentais, para confecção de artesanato, apícolas, forrageiras, para uso madeireiro e para construção de casas, além de plantas com usos místicos e religiosos. Ao final desse texto há várias referências bibliográficas usadas como base para essa pesquisa, nas quais existem listagens de espécies de plantas, caso algum leitor tenha interesse em saber informações botânicas sobre essas plantas, seus nomes populares e um pouco do estado de arte do conhecimento das várias categorias de uso registradas para as espécies.

As plantas medicinais vêm sendo a categoria mais estudada na Etnobotânica, não só no Pantanal como em várias outras regiões do Brasil. É, sem dúvida alguma, a categoria de uso de plantas que tem a maior quantidade de espécies reconhecidas, entre nativas e exóticas da região. O potencial terapêutico das plantas relaciona-se à presença de determinados grupos de compostos químicos em suas partes constituintes, que podem ser extraídos de diferentes formas, como em infusões em água quente, maceração em água fria ou em álcool, decocção, em sucos ou então em emplastos, nesse caso para uso externo, além do uso de produtos de origem vegetal in natura, como resinas e óleos. As indicações terapêuticas dessas plantas são bastante variadas, e incluem distúrbios digestivos, renais e respiratórios, além de doenças da pele, verminoses e dores de diferentes origens. Um aspecto importante revelado nos estudos já realizados no Pantanal é o grande número de espécies exóticas, isto é, que não são nativas da região, usadas como medicinais, o que denota as diferentes influências culturais na formação da cultura de uso de plantas pelos habitantes do Pantanal. Porém, vários pesquisadores têm recomendado que sejam realizados estudos do potencial medicinal das plantas nativas da região, como forma de valorizar a biodiversidade e garantir potenciais fontes de renda para as populações pantaneiras, e ao mesmo tempo incentivando o manejo dessas espécies com finalidades comerciais. A detecção de propriedades terapêuticas nas plantas é o passo inicial na pesquisa farmacológica, e pode resultar em novos medicamentos para as mais diversas finalidades, o que reforça a necessidade de valorização cultural do conhecimento dessas comunidades e de necessária conservação do Pantanal. Dentre as plantas nativas do Pantanal que merecem destaque quanto ao uso medicinal destacam-se o picão-do-pantanal, o olandi, a canafistula, a arnica, a embaúba, a lixeira, e faveira, o chapéu-de-couro, o chico-magro, a mangaba-brava, a piúva-roxa, o paratudo, a carobinha, o cipó-de-arraia e o catiguá.

As substâncias químicas que as plantas produzem, além de propriedades terapêuticas, podem apresentar toxicidade. Em muitos casos, a diferença entre a ação terapêutica e a intoxicação depende da dose administrada. As plantas tóxicas possuem substâncias capazes de causar alterações metabólicas em animais, reconhecidas como

sintomas de intoxicação. As principais causas de intoxicações relacionam-se às quantidades ingeridas, preparo inadequado ou erros na identificação das plantas, e o quadro clínico da intoxicação depende da concentração das toxinas na planta, que variam de acordo com as características da planta, do tipo e da intensidade de contato, e da resposta do indivíduo. Os sintomas mais frequentes são lesões na boca, nos olhos, faringe e cordas vocais, alucinações, parada cardíaca, vômitos, asfixia, diarreia, coceira, irritação, queimação e bolhas, e, em casos extremos, coma e óbito. Estudos mostram que no Brasil, a cada dez casos de intoxicação por plantas, seis ocorrem em crianças menores de nove anos, devido à presença comum de plantas tóxicas em ambientes públicos, e 80% desses casos são acidentais. Portanto, é necessário um cuidado no uso de plantas com finalidades medicinais ou alimentícias, pois esse uso pode acarretar problemas graves para quem as consome. Geralmente, a sabedoria popular sugere evitar o uso interno de plantas que têm látex, um líquido em geral branco e viscoso que derrama da planta quando ela é cortada, pois em geral essas plantas são tóxicas; e, em alguns casos, até mesmo o contato desse líquido com a pele pode causar queimaduras.

O uso de plantas como alimento remonta à própria história da espécie humana no planeta, já que essa sempre foi uma necessidade essencial para sua sobrevivência. Porém, foi a partir do desenvolvimento da agricultura, há cerca de 12 anos atrás, que essa relação da espécie humana com as plantas ganhou relevância, tornando-se um marco histórico na evolução da humanidade. Vários pesquisadores atribuem o desenvolvimento da escrita, da matemática e do comércio, além da formação dos primeiros assentamentos humanos, à mudança de estilo de vida da espécie humana em função do cultivo de plantas e da domesticação de animais. A dieta humana atual é composta por plantas de origens diversas, havendo uma certa uniformização das espécies utilizadas, em função da disseminação de um padrão alimentar globalizado, e da transformação da agricultura em um grande negócio, que movimenta milhões de dólares ao redor do mundo, no qual busca-se a otimização e padronização na produção. No entanto, quando se trata do uso de plantas nativas do Pantanal para fins alimentícios, alguns estudos sugerem que há um grande potencial ainda não devidamente utilizado, que envolve principalmente frutos, mas também folhas e preparados a partir dessas partes, notadamente farinhas e doces. Algumas espécies de palmeiras, como a bocaiuva e o buriti, têm seus frutos usados para elaboração de sucos, sorvetes e geleias, além de ser possível produzir farinhas a partir desses frutos. Várias outras espécies produzem frutos comestíveis, tanto *in natura* como na forma de doces e sucos, como é o caso da guavira, da coroa-de-frade, da marmelada, da mangaba e da cagaita. No Pantanal ocorrem ao menos duas espécies de arroz nativos, que já foram tratados em outro texto aqui na página do Documenta Pantanal.

No Pantanal, o uso de plantas ornamentais tem uma relação com o caráter utilitário dessas plantas, sendo comum a formação de espaços externos com plantas frutíferas e medicinais, ainda que em algumas casas sejam usadas outros tipos de plantas. A despeito desse fato, há um grande potencial de uso de espécies da flora pantaneira como ornamentais, seja pela composição de suas florações, seja pelo aspecto da folhagem, ou então por todo o conjunto da planta. Quem já teve oportunidade de ver um Paratudal ou um Piuval na época da floração, sabe o que isso significa. Essas espécies são muito usadas na arborização urbana das cidades do Mato Grosso e do Mato Grosso do Sul, em função do aspecto que dão às ruas durante o período de floração. Dentre as plantas aquáticas, bastante comuns nas formações vegetacionais alagáveis do Pantanal, há várias espécies que podem ser empregadas para uso decorativo em jardins com lagos e fontes, valorizando assim a flora pantaneira em projetos paisagísticos na região. A grande vantagem de usar plantas nativas em projetos paisagísticos na sua própria região de origem está na adaptabilidade dessas às condições de cultivo. Outras plantas com potencial ornamental no Pantanal são o pacová, o cipó-de-leite e as orquídeas, além das várias espécies de palmeiras, como o acuri, o carandá, o tucum e a bocaiuva.

O uso de plantas para fabricação de artesanato é bastante antigo na história da humanidade, pois o que hoje é considerado artesanato, tem sua origem na necessidade de desenvolvimento de peças como caráter utilitário, como

no caso dos apetrechos de pesca e de caça, de preparação e acondicionamento de alimentos, de fabricação de farinhas, de manejo do gado e de produção de peças de uso rotineiro, como chapéus, leques e adornos. Plantas que produzem fibras são bastante usadas para essa finalidade, além de algumas que, pela forma dos seus frutos e/ou folhas, são úteis para essa finalidade. A cabaça ou cuia, por exemplo, tem um fruto duro e oco, que com pouco trabalho já se transforma num reservatório para alimentos, numa cuia para água ou numa luminária. As palmeiras, representadas no Pantanal por diversas espécies, são bastante usadas para esse fim, sendo o chapéu de Carandá, uma das peças mais conhecidas do Pantanal, item obrigatório na vestimenta do pantaneiro para aplacar o sol e o calor que atinge a região na maior parte do ano. Várias espécies que produzem fibras são usadas para artesanato, como a taboa, o camalote e o acuri, havendo um grande potencial a ser aproveitado e valorizado nessa atividade.

Várias espécies de plantas do Pantanal tem potencial apícola, ou seja, são fontes de recursos para as abelhas, especialmente as abelhas europeias africanizadas, bastante comuns na região. Apesar do risco que esses insetos representam, em função da agressividade quando importunadas inadvertidamente, a apicultura pode representar uma alternativa de geração de renda para os pantaneiros, desde que esses sejam devidamente capacitados para produzir mel e demais produtos dentro de padrões de higiene e qualidade, e sem danificar as colônias. Em geral, as plantas que atarem abelhas tem flores cheirosas e coloridas, normalmente amarelas ou alaranjadas, e produzem néctar e/ou pólen que é capturado pelas abelhas. Há uma grande variedade de abelhas nativas sem ferrão no Pantanal, algumas produtoras de mel e importantes polinizadores das plantas nativas, mas cuja exploração econômica ainda é bastante incipiente, até mesmo porque essas abelhas produzem pequenas quantidades de mel. Além da produção comercial de mel, ainda pouco expressiva no Pantanal existe o extrativismo de forma predatória, geralmente utilizando machado para abrir as cavidades dos ninhos nas árvores e o fogo para “acalmar” as abelhas. Os favos coletados são espremidos manualmente para a retirada do mel, acondicionados em garrafas reutilizadas, muitas vezes sem os devidos cuidados sanitários. A cera e o própolis geralmente não são aproveitadas, e muitas vezes essa técnica de extração provoca danos à colônia e morte de muitas abelhas. Estudos feitos na região apontam para mais de 150 espécies de plantas utilizadas por abelhas, que além de ter potencial uso pelos pantaneiros, ainda denota a importância desses insetos na polinização das plantas, e, conseqüentemente, na manutenção das populações nativas dessas espécies vegetais.

O uso de espécies vegetais como fonte de madeira é bastante antigo, especialmente na construção de casas e demais tipos de edificações e como lenha para obtenção de energia. No Pantanal não é diferente, especialmente em função da necessidade de madeira para, além da construção das casas, de todas as demais instalações usadas na atividade pecuária, como manguieiros, troncos, bretes e cercas. Várias espécies são empregadas nas construções, como a peroba, os ipês, o faveiro, a aroeira, o gonçalo, o angico, o louro, o cumbaru e o cedro, sendo a aroeira e os ipês os preferidos para uso como moirão de cercas. Como lenha, as espécies mais conhecidas e usadas são o guatambu, a caroba, a piúva, a amescla, os angicos, os sarãs, o timbó e a mamica-de-porca. Geralmente os pantaneiros não usam “madeira branca” como lenha, denominação empregada para se referir as espécies que produzem madeira leve, de menor densidade e poder calorífico. Na construção de casas e demais instalações, é comum o uso de folhas de acuri como cobertura, especialmente nas comunidades mais isoladas e menos condições econômicas. Essa forma de cobertura é a mesma que os indígenas usavam na região, segundo relatos históricos existentes para o Pantanal. Algumas etnias também usavam o caule da palmeira carandá, denominado pelos botânicos de estipe, para a estrutura das casas e telhados, em seu formato natural. Os caules das palmeiras em geral costuma ser bem resistente em função da grande quantidade de fibras que apresentam.

A atividade pecuária tradicional do Pantanal, baseada no uso dos campos nativos manejados, resultou em um grande conhecimento dos pantaneiros das espécies que são comidas pelo gado, as plantas forrageiras, na sua maioria, espécies de capins nativos, mas também plantas pertencentes a outras famílias. A produtividade pecuária no Pantanal,

baseada em criação extensiva em pastagens nativas é considerada baixa, devido principalmente à sazonalidade das pastagens, que acompanha os ritmos das inundações, que, conforme a duração e intensidade, podem deixar grandes extensões de campos inundados, ou então, produzir uma grande massa de capins secos, a conhecida “macega”, e plantas consideradas “invasoras”, o que demanda do pantaneiro a adoção de técnicas de manejo da paisagem, muitas vezes fazendo uso do fogo. Além do conhecimento das espécies que são procuradas pelo gado, os pantaneiros também conhecem aquelas que são tóxicas para o gado, e, portanto, devem ser evitadas nas pastagens, pois durante os períodos de menor oferta de pasto, os animais podem ingerir essas plantas e ter intoxicações graves. Os capins nativos mais usados como alimento pelo gado são o capim-de-capivara, a grama do carandazal, a grama-do-cerrado, o capim-arroz e o capim-mimoso. Já outras espécies, como o capim-carona, o rabo-de-burro e o fura-bucho, só são usados pelo gado quando estão rebrotando, e, após esse período, já completamente desenvolvidos, formam as “macegas”, manejadas pelo fogo para conter as partes aéreas desvitalizadas e estimular a brotação de folhas novas. Além dos capins, algumas espécies de outras famílias, arbustivas ou arbóreas, também são consumidas pelo gado, com destaque para o acuri, uma palmeira bastante frequente no Pantanal, além do cipó-de-fogo, da uva-brava, da embaúba, do olho-de-boi, do araticum, do chapéu-de-couro, da hortelãzinha e da saca-rolha. Dentre as plantas tóxicas para o gado, e que os pantaneiros evitam manter nas áreas de pastagens, destacam-se a ximbuva, o faveiro, o leiteirinho, o joá e o guizo-de-cobra.

Várias plantas do Pantanal vem sendo usadas tradicionalmente com finalidades místicas e religiosas, revelando a mistura étnica na formação da população pantaneira, uma vez que esse tipo de uso mescla plantas de rituais de origens africana e indígena, com outras introduzidas pelos colonizadores que chegaram à região durante sua ocupação, nos séculos XVII e XVIII, principalmente. Exemplos de espécies nativas da região usadas com essa finalidade são a aroeira, usada para “descarrego”, o fedegoso, usado para “quebranto”, e o “alecrim-do-campo, usado para proteção contra “mau-olhado”. Várias outras espécies são bastante citadas para usos místicos, porém exóticas no Pantanal, como a arruda, o comigo-ninguém-pode e a espada-de-são-jorge e a pimenteira.

Embora exista um volume considerável de informações sobre o uso de plantas no Pantanal, as pesquisas etnobotânicas devem ser estimuladas e realizadas em regiões ainda não cobertas pelos esforços já realizados pelos diversos pesquisadores que se dedicaram a esse resgate de informações, buscando não só valorizar a flora pantaneira, mas também abrir caminhos para o desenvolvimento de novos produtos de origem vegetal. O reconhecimento dos saberes tradicionais do povo pantaneiro deve ser devidamente destacado, criando inclusive oportunidades de retorno econômico a essas populações, conforme previsto na legislação brasileira de acesso aos recursos genéticos e conservação da biodiversidade. O processo rápido e aparentemente irreversível, de globalização, no qual cada vez mais pessoas estão tendo acesso facilitado às informações, sejam elas confiáveis ou não, é um risco para essa cultura, que pode, se não forem adotadas políticas de valorização desse conhecimento, perder-se nas próximas gerações, e, com isso, perderem-se também as possibilidades de manutenção da diversidade biológica, étnica e cultural da região.

Bibliografia Consultada

- Almeida, M. A. D., Silva, C. J. (2011). As comunidades tradicionais pantaneiras Barra de São Lourenço e Amolar, Pantanal, Brasil. *História e Biodiversidade*, 1(1), 19. Disponível em http://www.unemat.br/revistas/historiaediversidade/docs/edicoes/Artigo_As_Comunidades_Tradicionais_.pdf
- Bieski, I. G. C., Rios Santos, F., de Oliveira, R. M., Espinosa, M. M., Macedo, M., Albuquerque, U. P., Oliveira Martins, D. T. (2012). Ethnopharmacology of medicinal plants of the pantanal region (Mato Grosso, Brazil). *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*, 2012. Disponível em <https://www.hindawi.com/journals/ecam/2012/272749/>
- Bortolotto, I. M., Amorozo, M. C. D. M., Neto, G. G., Oldeland, J., Damasceno-Junior, G. A. (2015). Knowledge and use of wild edible plants in rural communities along Paraguay River, Pantanal, Brazil. *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine*, 11(1), 1-15. Disponível em <https://ethnobiomed.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13002-015-0026-2>
- Bortolotto, I. M., Hiane, P. A., Ishii, I. H., de Souza, P. R., Campos, R. P., Gomes, R. J. B.,, Damasceno-Junior, G. A. (2017). A knowledge network to promote the use and valorization of wild food plants in the Pantanal and Cerrado, Brazil. *Regional Environmental Change*, 17(5), 1329-1341. Disponível em https://idp.springer.com/authorize/casa?redirect_uri=https://link.springer.com/article/10.1007/s10113-016-1088-y&casa_token=RhEh8U60OAMAAAAA:Mtr8p-FngVtL_DOqAZWhiGvhKTrdqFgDWBCjnMJFM3VrWskkrU9liz-QlrvWA_8zGQOFM5yxJ9ByTMe4Yg
- Bortolotto, I. M., Seleme, E. P., de Araújo, I. P. P., de Souza Moura, S., Sartori, Â. L. B. (2019). Conhecimento local sobre plantas alimentícias nativas no Chaco brasileiro. *Oecologia Australis*, 23(4). Disponível em <https://revistas.ufjr.br/index.php/oa/article/viewFile/21038/17564>
- Carniello, M. A., Guarim-Neto, G., Guarim, V. L. S., Figueiredo, Z. N., Amorozo, M. C. M. (2011). Traditional use of vegetation for cattle raising in the Pantanal on the Brazilian-Bolivian border. *The Pantanal: Ecology, Biodiversity and Sustainable Management of a Large Neotropical Seasonal Wetland*. PENSOFT Publishers, Sofia Moscow, 775-793. Disponível em <http://portal.unemat.br/media/oldfiles/ppgca/docs/referencia/referencia-5.pdf>
- Diegues, A. C., Arruda, R. S., Silva, V. C. D., Figols, F. A., Andrade, D. (1999). Biodiversidade e comunidades tradicionais no Brasil. São Paulo: NUPAUB-USP/PROBIO-MMA/CNPq. Disponível em <http://www.livroaberto.ibict.br/bitstream/1/750/2/Biodiversidade%20e%20comunidades%20tradicionais%20no%20Brasil.pdf>
- Guarim-Neto, G. O saber Pantaneiro: as plantas medicinais e a educação ambiental. *Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental*, v. 17, p. 71-89, 2006. Disponível em <https://seer.furg.br/remea/article/download/3025/1747>
- Guarim-Neto, G., Guarim, V. L. M., Macedo, M., Nascimento, N. P. (2008). Flora, vegetação e etnobotânica: conservação de recursos vegetais no pantanal. *Gaia Scientia* 2(2): 41-46. Disponível em https://observatoriopantanal.org/wp-content/uploads/crm_perks_uploads/5cb0f734750a11456042675850236/2019/08/2008_Flora_vegetacao_e_etnobotanica_conservacao_de_recursos_vegetais_no_pantanal.pdf
- Guarim-Neto, G., Guarim, V. L. M., Nascimento, N. P. O. (2010). Etnobotânica No Pantanal: O Saber Botânico Tradicional Pantaneiro. *FLOVET-Boletim do Grupo de Pesquisa da Flora, Vegetação e Etnobotânica*, 1(1). Disponível em <https://periodicoscientificos.ufmt.br/ojs/index.php/flovet/article/download/644/571>
- Jesus, N. Z. T. D., Lima, J. C. D. S., Silva, R. M. D., Espinosa, M. M., Martins, D. T. D. O. (2009). Levantamento etnobotânico de plantas popularmente utilizadas como antiúlceras e antiinflamatórias pela comunidade de Pirizal, Nossa Senhora do Livramento-MT, Brasil. *Revista Brasileira de Farmacognosia*, 19, 130-139. Disponível em <https://www.scielo.br/rbfar/a/4zHZxYxbC8GWWrQHpdYV5Vd/?format=pdf&lang=pt>
- Oliveira, A. K. M., Oliveira, N. A., Resende, U. M., Martins, P. F. R. B. (2011). Etnobotânica e medicina tradicional dos habitantes da sub-região do Pantanal do Negro e raizeiros das cidades de Miranda e Aquidauana, Mato Grosso do Sul, Brasil. *Brazilian Journal of Biology*, 71, 283-289. Disponível em <https://www.scielo.br/bjb/a/hC7Y9VGb57ybXrhfrkCXgVH/?format=pdf&lang=en>
- Oliveira, F. C. D., Albuquerque, U. P. D., Fonseca-Kruel, V. S. D., Hanazaki, N. (2009). Avanços nas pesquisas etnobotânicas no Brasil. *Acta Botanica Brasilica*, 23, 590-605. Disponível em <https://www.scielo.br/abb/a/QkXGmDHvNdZQPvPqJRx6GdM/?lang=pt>
- Pinto, J. D. S., Oliveira, A. K. M. D., Fernandes, V., Matias, R. (2017). Ethnobotany and popular culture in the use of plants in settlements on the southern edge of Southern Pantanal Mato Grosso. *Biosci. j.(Online)*, 193-203. Disponível em <https://seer.ufu.br/index.php/biosciencejournal/article/view/33106/19769>
- Pott, A., & Pott, V. J. (1994). *Plantas do Pantanal*. Brasília: EMBRAPA-SPI, 1994. Disponível em <https://www.alice.cnptia.embrapa.br/bitstream/doc/783791/1/PLANTAS-DO-PANTANAL-1994.pdf>

Pott, A., Pott, V. J., & Sobrinho, A. B. (2004). Plantas úteis à sobrevivência no Pantanal. IV Simpósio sobre Recursos Naturais e Socioeconômicos do Pantanal. Corumbá. Disponível em <https://www.cpap.embrapa.br/agencia/simpan/sumario/palestras/pdf/08%20SimpSOBREVIV%C3%92NCIAOKVisto.pdf>

Pott, A., Oliveira, A. K., Damasceno-Junior, G. A., Silva, J. S. (2011). Plant diversity of the Pantanal wetland. *Brazilian Journal of Biology*, 71(1), 265-273. Disponível em <https://www.scielo.br/pdf/bjb/v71n1s1/05.pdf>

Rocha, J. A., Boscolo, O. H., Fernandes, L. R. R. D. M. V. (2015). Etnobotânica: um instrumento para valorização e identificação de potenciais de proteção do conhecimento tradicional. *Interações (Campo Grande)*, 16, 67-74. Disponível em <https://www.scielo.br/inter/a/bjTCfdnwmLmH5YFCV58LSyy/?lang=pt>

Schwenk, L. M., Silva, C. J. (2000). A etnobotânica da Morraria Mimoso no pantanal de Mato Grosso. Anais do III Simpósio sobre recursos naturais e socioeconômicos do Pantanal. Corumbá, 1-27. Disponível em <https://www.cpap.embrapa.br/agencia/congresso/Bioticos/SCHWENK-046.pdf>

Silva, R. J. B., Oliveira, A. P. S., Froes, B., Silva, R. L. F. (2018). Crenças populares: atribuições místicas e medicinais às plantas na baixada cuiabana. Mato Grosso, Brasil. *Biodiversidade*, 17(1). Disponível em <https://periodicoscientificos.ufmt.br/ojs/index.php/biodiversidade/article/download/6536/4253>

Souza, L. F., Guarim-Neto, G. (2010). Plantas ornamentais e místicas. I-um estudo etnobotânico em comunidades ribeirinhas, Cuiabá, Mato Grosso, Brasil. *FLOVET-Boletim do Grupo de Pesquisa da Flora, Vegetação e Etnobotânica*, 1(1). Disponível em <https://periodicoscientificos.ufmt.br/ojs/index.php/flovet/article/download/646/573>