



Artigo Original / Original Paper

Plantas medicinais e ritualísticas dos Kaiowá do *Tekoha Taquara* como contribuição para a demarcação da terra ancestral, Mato Grosso do Sul, Brasil

Medicinal and ritualistic plants of the Kaiowá of Tekoha Taquara as a contribution to the demarcation of ancestral land, Mato Grosso do Sul, Brazil

Janae Lyon Million^{1,5,8}, Valdelice Veron^{2,3}, Kellen Natalice Vilharva⁴, Natanael Vilharva Cáceres^{3,6}
& Regina Célia Oliveira^{1,7}

Resumo

A pesquisa foi desenvolvida com um grupo Kaiowá, do tronco linguístico Tupi-Guarani. O território Kaiowá é denominado *Tekoha*. Esse grupo vem ocupando uma fazenda cujo território, embora tenha sido reconhecido como a terra original do *Tekoha Taquara* em 2010 pela Fundação Nacional do Índio, teve a demarcação suspensa por liminar. A ocupação é considerada ilegal e, os indígenas vêm sendo dizimados. As lideranças Kaiowá nos desafiaram a mostrar que o conhecimento que detêm sobre a flora local, seria uma evidência que legitima a reivindicação da área. Para atender a reivindicação o trabalho foi alicerçado sob hipóteses: recursos iguais estão disponíveis aos indígenas e não indígenas e são valorizados distintamente; os Kaiowá possuem conhecimento exclusivo; as plantas da tradição ocorrem na região. Foram feitas turnês guiadas com sete especialistas. Documentaram-se as espécies em herbário, os nomes em guarani e português, usos e partes utilizadas. Compilaram-se as espécies medicinais da literatura e dos bancos de dados dos herbários. O Fator de Consenso dos Informantes (FIC) dos usos foi comparado com artigos. As 90 espécies registradas compõem a maior lista entre artigos com indígenas do MS. Compilou-se 659 espécies medicinais usadas no MS. Das espécies compiladas, 61,1% são citadas exclusivamente no *Taquara*. O FIC mostrou baixa similaridade. Os Kaiowá usam misturas de plantas na medicina, o que é raramente citado. Os indígenas citam espécies que não mais ocorrem na área. Os resultados apoiam as hipóteses indicando a especificidade do conhecimento dos Kaiowá do *Taquara* e é um sustentáculo do reconhecimento da área ancestral.

Palavras-chave: Cerrado, etnobotânica, Guarani, plantas sagradas.

Abstract

Our research is with the indigenous Kaiowá, of the Tupi-Guarani linguistic trunk. Though the land the Kaiowá live on in the state of Mato Grosso do Sul (MS) underwent demarcation as an indigenous territory in 2010, named *Tekoha Taquara*, a document was issued by a Justice, suspending its validity. The Kaiowá therefore live vulnerably, occupying land that is not in their legal right. Kaiowá leaders challenged us to use their intricate

Veja material suplementar em <<https://doi.org/10.6084/m9.figshare.13073189.v1>>

¹ Universidade de Brasília - UnB, Instituto de Ciências Biológicas, Prog. Pós-graduação em Botânica, Brasília, DF, Brasil.

² Universidade de Brasília - UnB, Centro de Desenvolvimento Sustentável, Mestrado em Sustentabilidade junto a Povos e Terras Tradicionais, Brasília, DF, Brasil. ORCID: <<https://orcid.org/0000-0003-0545-619X>>.

³ Escola Municipal Francisco Meireles, Missão Evangélica Caiua, Dourados, MS, Brasil.

⁴ Universidade Estadual do Mato Grosso do Sul, Centro de Ciências Biológicas, Dourados, MS, Brasil. ORCID: <<https://orcid.org/0000-0003-2153-6229>>.

⁵ ORCID: <<https://orcid.org/0000-0001-6691-927X>>.

⁶ ORCID: <<https://orcid.org/0000-0002-9631-9475>>.

⁷ ORCID: <<https://orcid.org/0000-0001-7891-2630>>.

⁸ Autor para correspondência: janaemillion@gmail.com

knowledge of local flora as evidence for land rights. To highlight the specificity of their plant knowledge, our study operates on three assumptions: equal resources are available to indigenous and non-indigenous people and are valued distinctly; the Kaiowá have exclusive knowledge; traditional plants occur in the region. Guided tours were conducted with seven experts. Herbarium species, plant names in Guarani and Portuguese, uses and parts used were documented. The medicinal species from literature and from herbaria databases were compiled. Informant Consensus Factor (FIC) regarding uses was compared across articles and with Kaiowá knowledge. 659 medicinal species for MS were compiled. Of these, 61.8% are used exclusively in *Taquara*. The 90 registered species in our study make up the largest list among articles with indigenous people in MS. FIC demonstrated low similarity. Plant mixtures used by the Kaiowá is rarely mentioned in literature on medicinal plants. The Kaiowá cite species that no longer exist in the area. This supports that the specificity of Kaiowá knowledge, tying it to their land. Our results support the recognition of their ancestral land.

Key words: Cerrado, ethnobotany, Guarani, sacred plants.

Introdução

Designa-se Tupi ao tronco linguístico do qual diferenciaram-se 41 línguas e aos povos falantes destas línguas. Os Tupi ocupavam extensas áreas no leste da América do Sul. A expansão desses povos - no conceito de Noelli (1966), se opõe à migração já que, eles conquistavam novas áreas sem abandonar a terra original - criou o conceito de um centro de origem comum, mas há controvérsias quanto às teorias sobre qual a região seria a original (Noelli 1966; Neves *et al.* 2011; Almeida & Neves 2015).

O Guarani é uma família linguística dentro do tronco Tupi. Sobrevivem no Brasil, Argentina, Bolívia e Paraguai e, embora apresentem semelhanças fundamentais, possuem populações com dialetos, religiões e relações com o meio ambiente distintas (Instituto Socioambiental 2016). Um destes povos são os *Pâei-Tavyterã* que, no Brasil, são chamados Kaiowá (Azevedo *et al.* 2008).

O Mato Grosso do Sul - MS é o segundo estado brasileiro em número de indígenas, com 73.295 índios, sendo que a nação Guarani (*Mbya*, *Kaiowá* e *Ñandeva*) contava com cerca de 43.401 indivíduos (IBGE 2010).

A partir dos anos 1920 e mais intensamente dos anos 1960, iniciou-se a colonização sistemática e efetiva dos territórios guarani, desencadeando-se um processo de desapropriação de suas terras pelos colonos brancos (Instituto Sócio Ambiental 2016). De 2000 a 2008, 410 indígenas do grupo Kaiowá do MS se suicidaram, a maioria por enforcamento. Salienta-se que as tentativas de suicídio não consumadas não foram registradas (FUNASA 2008). Uma das possíveis causas deste índice alarmante de suicídios foi a remoção destes povos de suas terras ancestrais (Pimentel 2000; Grubits *et al.* 2003; Foti 2004).

As terras ancestrais dos indígenas transformaram-se em campos de monoculturas (Brand 2004). A mata, a água e outros elementos do ambiente são espaços ocupados por uma série de seres espirituais, com os quais os Kaiowá necessitam interagir para reproduzir seu modo de vida. Esses povos não são nômades nem vivem somente da caça, da coleta e da pesca. São agricultores, que produzem alimentos em abundância. O território físico dos Kaiowá é denominado *Tekoha* (Azevedo *et al.* 2008).

Em 1943 foi criado, em pleno território indígena, a Colônia Agrícola Nacional de Dourados (CAND) que tinha como objetivo possibilitar acesso à terra a milhares de famílias de colonos (Azevedo *et al.* 2008). Foi por esta época que o *Tekoha Taquara*, segundo relatos do cacique Ernesto, foi desmontado.

Segundo o relato oral do cacique, no processo de remoção dos indígenas do *Taquara* em 1943, mais de 1.000 índios foram queimados na casa de reza. A maioria dos que conseguiram fugir do incêndio, morreram assassinados. Em 1999 os Kaiowá retomaram o território do *Taquara* sendo expulsos em 2001. Em 2003 os indígenas voltam ao *Taquara* e, o cacique e líder do movimento, Marcos Verón, foi assassinado. Os Kaiowá permanecem no local (Zaks 2017). Os assassinatos continuam nos dias atuais.

Os efeitos da ‘Portaria Declaratória da Terra Indígena *Taquara*’ - Portaria nº 954 emitida pelo Ministério da Justiça em junho de 2010 (Brasil 2010), foram suspensos por uma liminar (Ministério Público Federal, Procuradoria da República do Mato Grosso do Sul 2010). Os Kaiowá permanecem acampados na área, em situação de ilegalidade. Os indígenas denominam este tipo de acampamento como “retomada”.

Nos processos de “retomada” a atuação dos rezadores é efetiva desde a identificação, a organização do movimento de ocupação, a sustentação da luta através das rezas na entrada e, na permanência na área reconquistada (Colman & Brand 2008). Estes rezadores mantêm e ensinam aos mais novos, sobre as plantas e suas propriedades medicinais e espirituais e todos falam a língua materna. Nesta briga pela posse de sua terra e perpetuação de sua cultura, os Kaiowá do *Tekoha Taquara*, decidiram compartilhar parte do conhecimento secular mantido pelo grupo sobre as plantas medicinais, provando que ali onde acampam, estão suas raízes.

O modo de vida Kaiowá é o produto da co-evolução entre a sociedade e o ambiente natural específico. Como ilustrado pelos estudos de Clement (1989), Posey (1998), e Balée (2013), os povos tradicionais das américas vivem de tal forma que manejam e protegem a biodiversidade local. Bailey (1992) argumenta que as florestas podem ser consideradas artefatos culturais humanos.

Para demonstrar que o conhecimento do grupo em questão é específico da área reivindicada como o *Tekoha Taquara*, este trabalho foi alicerçado sob três hipóteses: 1. os mesmos saberes sobre as plantas medicinais estão disponíveis aos diversos grupos indígenas e não indígenas do MS, e são usados e valorizados de formas distintas. Em cada cultura um certo saber sobre as plantas medicinais permanecem num nicho cultural específico; 2. os Kaiowá reteriam conhecimento específico sobre os recursos naturais da área; 3. as plantas medicinais e ritualísticas dos Kaiowá, que é um grupo fortemente ligado à terra ocorrem na da região.

Material e Métodos

A coleta de dados e a caracterização da área

Foram assinados Termos de Consentimento Prévio, conforme orienta a Lei nº 13.123, de 20 de maio de 2015 (Brasil 2015) em cada uma das quatro visitas à “retomada”, por haver população flutuante. Em todos os termos consta a assinatura das principais lideranças e dos presentes na reunião. Destaca-se ainda, que três autores do presente artigo são indígenas do *Tekoha Taquara* os quais auxiliaram na coleta e manipulação dos dados e, por estarem associados ao meio acadêmico, manifestaram interesse em ajudar na composição do texto e participar da autoria.

A pesquisa foi cadastrada no Sistema Nacional de Gestão do Patrimônio Genético e do Conhecimento Tradicional Associado (SISGen), conforme recomendação do Decreto nº 8.772, de 11 de maio de 2016 (Brasil 2016), que regulamenta a Lei nº 13.123, de 20 de maio de 2015 (Brasil 2015). A UnB atendeu à demanda de assinatura do termo de compromisso, com data de postagem em 06 de novembro de 2018.

Por tratar-se de uma “retomada”, i.e., área não reconhecida por lei, a Fundação Nacional do Índio (FUNAI) não delibera e nem pode amparar o grupo.

Os dados foram coletados entre setembro de 2015 e janeiro de 2017 no *Tekoha Taquara*, localizada no município de Juti, MS (Fig. 1).

Os Kaiowá do *Taquara* vivem em barracas de lona (Fig. 2) que são frequentemente deslocadas por pressão da vigilância armada dos proprietários da terra. Estão desprovidos de energia elétrica, saneamento básico e água potável. As barracas geralmente ficam entre a mata e os monocultivos (Fig. 2e). As crianças viajam diariamente até Juti ou Caarapó para ir à escola, que é bilingue (português/guarani).

Durante o desenvolvimento desta pesquisa, um Kaiowá se suicidou e dois Caciques, todos filhos de Marcos Verón, foram espancados quase que até a morte. Vários dos informantes do início da pesquisa, por serem pessoas idosas, foram removidos do acampamento por questão de segurança.

De acordo com a Portaria Declaratória da Terra Indígena *Taquara* - Portaria nº 954 emitida pelo Ministério da Justiça em junho de 2010 (Brasil 2010), *Taquara* compreende uma área de aproximadamente 9.700 ha. Geniole *et al.* (2011) relacionou 294 pessoas vivendo no local mas, por não se tratar de moradia fixa, há grande flutuação do censo demográfico. Ferreira (2017) relacionou 162 pessoas no acampamento.

A vegetação remanescente é bastante antropizada, e engloba uma área com fragmentos de floresta estacional semidecidual (Fig. 2a,d), áreas com cerrado sentido restrito e campo úmido (Fig. 2f).

Na primeira visita houve uma reunião com os indígenas e os sete informantes especialistas foram escolhidos pelo grupo (Fig. 2b). Duas *nhandesy* e um *nhanderu*, anciões e líderes espirituais, conhecedores das plantas medicinais, um *ywira yja*, ajudante dos líderes espirituais, e três informantes jovens, futuros líderes religiosos.

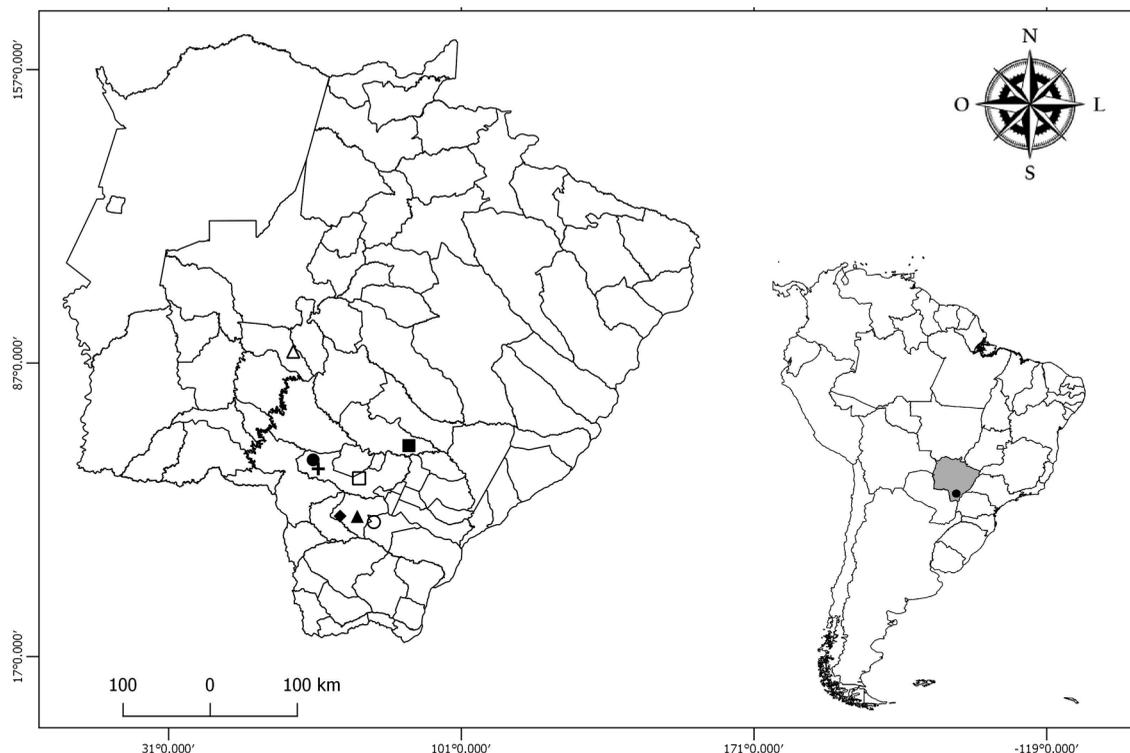


Figura 1 – Localização dos estudos etnobotânicos realizados com plantas medicinais nativas em Mato Grosso do Sul, Brasil. ○ = Aldeia *Taquara*, no município de Juti; △ = município de Anastácio (Alves *et al.* 2008); ▲ = município de Caarapó (Pereira *et al.* 2007); ● = município de Dourados (Pereira *et al.* 2012); + = município de Dourados (Bueno *et al.* 2005); ◆ = município de Caarapó (Bratti *et al.* 2013); ■ = município de Rio Brilhante (Rego *et al.* 2010); □ = município de Dourados (Cunha & Bartolotto 2011).

Figure 1 – Localization of ethnobotanical studies realized with native medicinal plants in the state of Mato Grosso do Sul, Brazil. ○ = Aldeia *Taquara*, in the municipality of Juti; △ = municipality of Anastácio (Alves *et al.* 2008); ▲ = municipality of Caarapó (Pereira *et al.* 2007); ● = municipality of Dourados (Pereira *et al.* 2012); + = municipality of Dourados (Bueno *et al.* 2005); ◆ = municipality of Caarapó (Bratti *et al.* 2013); ■ = municipality of Rio Brilhante (Rego *et al.* 2010); □ = municipality of Dourados (Cunha & Bartolotto 2011).

Os mesmos foram escolhidos por serem os que detêm o maior conhecimento sobre plantas na comunidade. “Além de saber expor bem a palavra, espera-se que os líderes religiosos conheçam as práticas curativas do grupo (baseadas em cantos e rezas, aplicação de massagens, uso de plantas medicinais e alguns procedimentos “mágicos”), conheçam as práticas econômicas tradicionais, sejam bons agricultores e agricultoras, sejam conhecedores da mata e dos “donos do ser”, *tekojára*, que nela habitam, mobilizem o grupo, promovam mutirões e festas” (Chamorro 2015).

Foram realizadas turnês guiadas (Fig. 2d), durante as quais o material botânico foi coletado. O enfoque nas plantas medicinais surgiu espontaneamente. Dois biólogos e um historiador indígenas auxiliaram como interlocutores culturais. Cada turnê teve duração superior a seis horas.

As informações obtidas sobre plantas medicinais e ritualísticas eram discutidas entre os especialistas, na maioria das vezes em Guarani, e só então a informação era traduzida.

O processamento e prensagem do material, seguindo as técnicas usuais em taxonomia (Fidalgo & Bononi 1989), também foi acompanhado pelos indígenas (Fig. 2c). As informações coletadas sobre cada planta incluem o nome em Guarani, a tradução do nome em português, o nome comum, os usos medicinais e os usos padronizados, e a parte da planta usada. O material foi incorporado ao herbário da Universidade de Brasília (UB) e da Universidade Federal da Grande Dourados (DDMS). Siglas conforme Thiers (continuamente atualizado). As identificações botânicas foram realizadas por meio do uso de chaves, comparação em herbário e consultas a especialistas.



Figura 2 – a-f. “Retomada” do Tekoha Taquara, Juti, Mato Grosso do Sul – a. evidência do monocultivo e o remanescente de Floresta Estacional Semidecidual; b. reunião com os indígenas para apresentação e discussão da presente proposta; c. prensagem das plantas, acompanhada pelos indígenas; d. turnê guiada atravessando o monocultivos de soja para acessar a Floresta Estacional Semidecidual; e. exemplo de moradia dos Kaiowá na “retomada”; f. turnê guiada em área de campo úmido.

Figure 2 – a-f. Reclaimed land Tekoha Taquara, Juti, the state of Mato Grosso do Sul – a. evidence of monoculture and residual semidecidual seasonal forest; b. presentation and discussion with indigenous community of the proposed research; c. plant pressing, accompanied by indigenous people; d. guided tour across the soy monocrops to access the Seasonal Semideciduous Forest; e. housing example on the reclaimed land of the Kaiowá; f. guided tour of the swampy grasslands.

Na última visita ao MS, a “retomada” havia sido invadida e os indígenas não permitiram que concluíssemos a coleta para nossa segurança pessoal, mas esta publicação é desejada e autorizada pelo grupo. Pela falta de segurança na atividade de campo, nos foi revelado, através de desenhos e depoimentos orais, um pouco da cosmologia Kaiowá e dos seres sagrados, cuidadores dos elementos e das plantas.

A compilação e categorização dos dados

A grafia dos nomes científicos foi conferida pela Flora do Brasil 2020 (em construção). Citação de riscos de extinção dos taxa de plantas medicinais e ritualísticas do *Taquara* foram avaliados de acordo com o Centro Nacional de Conservação da Flora (CNCFlora) (Martinelli & Moraes 2013).

Através do nome científico das plantas medicinais e ritualísticas, os nomes populares em português que eram desconhecidos dos indígenas, foram buscados nas bases de dados SciELO, Science Direct, Medline, Google Scholar e Pubmed.

Os usos foram classificados de acordo com o critério da Classificação Internacional de Doenças (ICD 2016) da Organização Mundial de Saúde (OMS). Usos associados às dimensões simbólica, mítica, espiritual e, portanto, comportamental, foram colocadas na categoria de Doenças Mentais e Comportamentais (V). Foi acrescentado à lista do ICD a categoria Pediátrica, o que é discutido nos resultados. As categorias de uso para as espécies de *Taquara* foram relatadas.

Foram selecionados sete estudos: Alves *et al.* (2008), Bratti *et al.* (2013), Bueno *et al.* (2005), Cunha & Bartolotto (2011), Pereira *et al.* (2007, 2012) e Rego *et al.* (2010) (Tab. 1) para comparação com o presente levantamento. Estes artigos foram selecionados por tratarem-se de levantamentos etnobotânicos desenvolvidos no MS, que enfocaram as plantas medicinais nativas e, listas com, pelo menos, 85% das espécies identificadas. Foram excluídos estudos realizados no Bioma Pantanal, pois a lista de espécies não seria comparável com a do presente estudo. Os locais dos estudos foram plotados no mapa (Fig. 1) usando o programa QGIS 2.18. Táxons identificados somente até o nível genérico foram desconsiderados.

Dos sete artigos usados para comparação, quatro também relataram os usos associados às plantas (Tab. 1). Foram comparados os usos padronizados das espécies comuns entre estes quatro estudos mais o presente trabalho (Fig. 3). Para comparar a homogeneidade do conhecimento dos

usos das plantas, foi calculado o Fator de Consenso dos Informantes (FIC) adaptado de Trotter & Logan (1986), tratando cada estudo como um informante. Utilizou-se a seguinte fórmula para o FIC:

$$FIC = \frac{Nur - Nt}{(Nur - 1)}$$

Onde *Nur* = soma da citação dos usos relacionados em cada artigo para uma categoria de uso específica; *Nt* = o número de táxons usados para determinada categoria de uso em todos os artigos.

Uma busca na base de dados do *specieslink* com ‘medicinal’ e ‘Mato Grosso do Sul’ foi feita. De 1.419 registros, somente os 511 identificados até o nível específico de táxons nativos ou naturalizados foram incluídos. A lista final foi utilizada para mostrar as espécies exclusivas.

Resultados e Discussão

Plantas medicinais do *Tekoha Taquara*

As turnês guiadas que foram realizadas na área reivindicada como *Tekoha Taquara*, resultaram em 90 espécies de plantas medicinais e ritualísticas identificadas (Tab. S1, disponibilizada no material suplementar <<https://doi.org/10.6084/m9.figshare.13073189.v1>>). Do total, três espécies são de Pteridófitas, uma de Fungo que não foi identificada e as demais, Angiospermas.

As espécies de Angiospermas identificadas estão distribuídas em 39 famílias botânicas. Do total de espécies, 86 são nativas do Brasil (94,5%) e cinco naturalizadas (5,5%) e associadas às áreas antrópicas.

Do total de espécies, 37 (41,1%) foram encontradas na floresta estacional semidecidual, 41 (45,5%) no cerrado sentido restrito e 12 (13,3%) no campo úmido (Tab. S1, disponibilizada no material suplementar <<https://doi.org/10.6084/m9.figshare.13073189.v1>>).

Considerando o hábito, os subarbustos e as ervas são os mais utilizados, com 25 espécies, sendo seguido pelos arbustos (21), lianas (10) e árvores (9).

As famílias mais ricas em espécies foram Asteraceae (9), Fabaceae (8), Bignoniaceae (6), Rubiaceae (6) e Solanaceae (6).

As partes das plantas mais utilizadas por número de citações foram: a folha (47 citações), seguida pela raiz (41 citações) e casca (15 citações).

As categorias de uso das plantas medicinais com maior número de espécies relacionadas foram as doenças do sistema genito-urinário (34 espécies), seguida pelo sistema digestório (24 espécies), doenças infecciosas e parasíticas (19), doenças da pele e do tecido subcutâneo (14) e da categoria que foi criada para acomodar os dados dos Kaiowá: uso

Tabela 1 – Artigos utilizados para comparação das espécies medicinais nativa utilizadas por comunidades do Mato Grosso do Sul e do presente estudo, relacionando o tipo de vegetação amostrado sendo floresta semidecidual estacional (F) ou cerrado sentido restrito (C), se as plantas são nativas (N) ou cultivadas (Cl), o número de informantes, a porcentagem de espécies exclusivas - não mencionadas em nenhum outro artigo, famílias mais representadas com a porcentagem de espécies, tamanho da área, se o estudo foi conduzido em área indígena (I) ou não indígena (K) e se os usos das plantas foram mencionadas dentro da lista de plantas medicinais; d.i. = dado indisponível.

Table 1 – Articles used in comparing native medicinal species used by communities in the state of Mato Grosso do Sul with the presente study, relating type of vegetation shown, using semidecidual seasonal forest (F) or cerrado (C), whether the plants are native (N) or cultivated (C), the number of informants, the percentage of exclusive species - not mentioned in any other article, best represented families with the percentage of species, size of the área, whether the study took place in an indigenous área (I) or not (K) and whether the uses of the plants were mentioned within the reported list of medicinal plants; d.i. = data unavailable.

| Artigos | Vegetação | Origem | N. de informantes | % Esp. | N. famílias | Famílias mais encontradas | Tamanho (ha) | Indígena / Não Indígena | Usos |
|------------------------------|-----------|--------|-------------------|--------|-------------|---|--------------------|-------------------------|------|
| Alves <i>et al.</i> (2008) | F | N | d.i. | 44,1 % | 28 | Piperaceae (10,8%) Moraceae (8,1%) Smilacaceae (8,1%) | 18,3 | K | Sim |
| Bratti <i>et al.</i> (2013) | F | N | 3 | 29,5 % | 35 | Asteraceae (14,8%) Fabaceae (8,2%) Piperaceae (6,6%) | d.i. | K | Sim |
| Bueno <i>et al.</i> (2005) | d.i. | N | 10 | 44,1 % | 22 | Fabaceae (17,6%) Asteraceae (11,7%) Myrtaceae (8,8%) | 36 km ² | I | Sim |
| Cunha & Bartolotto (2011) | C | N e Cl | 35 | 47,1 % | 70 | Fabaceae (19,3%) Asteraceae (16,8%) Lamiaceae (07,6%) Poaceae (07,6%) | 9.5 | K | Não |
| Pereira <i>et al.</i> (2007) | C | N | 2 | 25 % | 23 | Asteraceae (23,3%) Fabaceae (16,6%) Bignoniaceae (8,3%) | 302 | K | Não |
| Pereira <i>et al.</i> (2012) | C | N e Cl | 7 | 20,2 % | 48 | Fabaceae (14,7%) Asteraceae (14,7%) Rubiaceae (8,3%) Bignoniaceae (6,4%) | 4.111 ha | K | Não |
| Rego <i>et al.</i> (2010) | F e C | N | 8 | 20 % | 17 | Fabaceae (12,5%) Apocynaceae (5%) Meliaceae (5%) Fabaceae (12,1%) | 400 m ² | I | Sim |
| Presente estudo | F e C | N | 7 | 60,1 % | 39 | Fabaceae (12,1%) Bignoniaceae (9,9%) Asteraceae (7,7%) | 9.7 | I | Sim |

pediátrico (14). Foram coletadas 12 espécies de uso ritualístico. Aqui se exclui a maioria das plantas denominadas Xirus, porque a identidade de várias não pôde ser revelada.

A preparação mais frequente é a infusão oral, ou seja, na forma de chá. Toda planta que pode ser ingerida como chá também pode ser tomada com a erva mate (*Ilex paraguariensis* A.St.-Hil.),

na forma de chimarrão (quente) ou tereré (frio). Exceção são as plantas de uso pediátrico, pois crianças não tomam chimarrão.

Além da combinação de plantas com a erva mate, para o tratamento de diabetes e para doenças sexualmente transmissíveis (DST), foram listadas combinação de plantas. Essas plantas se encontram na Tabela 2.

As plantas e a cosmologia Kaiowá

A presença dos seres espirituais na terra, o lugar de cada um e sua interconexão é explicada na história da fundação da *Yvy marene 'y*, terra sem males (Fig. 3). Essa história leva 12 dias para ser contada e é narrada uma vez por ano para as crianças entre 8 e 13 anos.

A cosmovisão dos Kaiowá sobre a origem da terra conta que foram deixados pelos seres divinos 12 *Xiru*, bastões em forma de cruz ou cajado, que são árvores sagradas por manterem o firmamento da terra (Fig. 3).

O *Yuyraka-tingy*, ou cedro em português (*Cedrela fissilis* Vell.), o *Tembetary* (não foi coletado), o *Xiru ỹ* ou palo-santo (não foi coletado), a matriarca das ervas *Ka'a jarỹ*, o *Ka'a* ou erva-mate

(*Ilex paraguariensis* A. St.-Hil.), o *pacuri* (não foi coletado), o *Jata'yva* ou jatobá (não foi coletado), o *Gwapo'y* ou figueira (não foi coletado, Moraceae), o *Yyra vevui* ou juúna (*Solanum subinerve* Jacq.), entre outros, são plantas consideradas *Xiru*, deixadas pelos seres celestiais. *Xiru* pode se referir, também, à própria entidade espiritual que cuida de cada planta.

Há também o *Xiru Ka'aguijarỹ*, que é o ser da mata, que tem a força para coordenar as árvores e as entidades que cuidam de cada espécie específica. Outros seres protetores da floresta, os *Rekoreté*, incluem os protetores dos bichos, dos insetos, o *Yyra jarỹ* - o dono das árvores, a *Ka'a jarỹ* - a matriarca das ervas, o *ỹsypó jarỹ* - o dono dos cipós, o *Ogussu jarỹ* - o dono da casa grande.



Figura 3 – Representação gráfica Kaiowá, segundo desenho de indígena da “retomada” do *Tekoha Taquara*, Juti, MS. *Yvy marene 'y*, nome em Guaraní para “terra sem males”, durante sua fundação. As cruzes e paus são os *Xiru*, bastões dos seres divinos, que são plantas sagradas, deixado pelos mesmos para fornecer o firmamento da terra. Seriam 12 bastões, segundo o desenhista indígena, um deles ficou fora da ilustração, do lado esquerdo, porque não coube no papel.

Figure 3 – Kaiowá graphic representation, drawn by an indigenous person of the reclaimed land *Tekoha Taquara*, Juti, MS. *Yvy marene 'y*, name in Guaraní for “land of no evils”, during its founding. The crosses and sticks are *Xiru*, staffs of divine beings, which are sacred plants, left by those who came to establish the Earth. There would be 12 staffs, according to the draftsman, but one of them was left out of the illustration, on the left side because it would not fit on the paper.

Tabela 2 – Espécies usadas em conjunto para tratar diabetes e doenças sexualmente transmissíveis (DST), segundo informantes Kaiowá do *Tekoha Taquara*, MS.**Table 2** – Species used together in order to treat diabetes or sexually transmitted diseases (STDs), according to the Kaiowá informants of *Tekoha Taquara*, MS.

| Combinação de espécies | Partes usadas |
|--|---------------|
| Diabetes | |
| Cedro (<i>Cedrela fissilis</i> Vell.) | Casca e raiz |
| Urucu (<i>Bixa orellana</i> L.) | Raiz |
| Ysyty ÿ (Bignoniaceae, não identificada) | Folha |
| DSTs | |
| Gervão (<i>Stachytarpheta cayennensis</i> (Rich.) Vahl) | Folha |
| Jua peka (<i>Solanum palinacanthum</i> Dunal) | Raiz |
| Karumbe yua (<i>Clavija nutans</i> (Vell.) B.Stáhl) | Raiz |
| Miririka ka'a (<i>Trixis antimenorrhoea</i> (Schrank) Kuntze) | Raiz |
| Pindó (Arecaceae, não coletada) | Raiz |
| Pynô (<i>Urera baccifera</i> (L.) Gaudich. ex Wedd) | Raiz |
| Sapé (<i>Imperata brasiliensis</i> Trin.) | Raiz |
| Tapekwe (<i>Bidens pilosa</i> L.) | Raiz |
| Ypoty vevea (<i>Chaptalia integerrima</i> (Vell.) Burkart) | Raiz |

As espécies ameaçadas do *Tekoha Taquara* e as que não puderam ser coletadas

Cedrela fissilis e *Balfourodendron riedelianum* (Engl.) Engl. estão na lista de espécies ameaçadas do CNCFlora, Martinelli & Moraes (2013), nas categorias de “vulnerável” e “em perigo”, respectivamente.

Como diz um dos principais informantes deste trabalho, “não coletamos nem metade das plantas que são remédios de verdade”. Cabe ressaltar aqui, que as informações sobre as plantas fornecidas pelos Kaiowá seguem critérios e há “estágios” para que as informações sejam repassadas.

A transmissão e repasse do conhecimento entre os Kaiowá se baseia, como em muitas comunidades (Coelho *et al.* 2003), em aspectos geracionais e de gênero. Além deste critério, o repasse do conhecimento é também determinado pela função de cada indivíduo na comunidade, governado pelo sobrenatural e mediado pelos sonhos. O cargo ou função da pessoa é dado durante o ritual de nomeação, *nhemongarai*.

O *nhemongarai*, é o momento durante o qual os *nhanderu* e *nhandesy* conversam com os “de

cima” para despertarem o nome Kaiowá inerente à pessoa. O nome indica a identidade Kaiowá, e o compromisso que a pessoa vem a assumir com a comunidade. Caso um nome não venha, é porque a pessoa não é de confiança e não pode receber os ensinamentos Kaiowá.

Como diz a liderança, “tem certas plantas medicinais que são sagradas para nós. O que é muito especial a gente não mostrou ainda pra vocês. Porque tem que rezar muito. Isso aparece no sonho, quando se permite ser conhecido. Quando não se permite, não aparece por alguma razão”.

As plantas *gwapo 'y* (figueira, Moraceae) e a *tembeta 'y* (Rutaceae) não foram coletadas porque não existem mais no *Taquara*, segundo relato dos informantes. Foram dizimadas para ceder lugar aos monocultivos.

Os *pindó* (coqueiros, Arecaceae) não podem ser tocados por mulheres, o que impossibilitou a coleta e as informações de uso também não foram disponibilizadas. Algumas plantas como a *Ysy*, e o *Xiru ÿ* (palo-santo), que são sagradas para os Kaiowá, só nos foram reveladas ao final do trabalho e não pudemos confirmar a identidade taxonômica.

Compilação das espécies de plantas medicinais citadas na literatura e das bases de dados dos herbários do Mato Grosso do Sul e comparação com as citadas pelos Kaiowá do *Taquara Taquara*

A lista total de espécies compiladas do presente estudo mais as dos sete artigos selecionados (Alves *et al.* 2008; Bratti *et al.* 2013; Bueno *et al.* 2005; Cunha & Bartolotto 2011; Pereira *et al.* 2007, 2012; Rego *et al.* 2010) resultou num total de 292 espécies. Dos herbários foram compiladas 511 espécies nativas ou naturalizadas de plantas medicinais do MS, excluindo as plantas do Pantanal.

Do total de espécies compiladas, somente 144 são compartilhadas entre as informações de herbário e os dados dos artigos selecionados. Assim, o presente estudo listou 659 espécies de uso medicinal nativas e naturalizadas do estado do MS, exceto as que são do Pantanal.

Quando comparado com os trabalhos de Bueno *et al.* (2005) e Rego *et al.* (2010), que englobam o estudo de plantas medicinais nativas do MS em aldeias indígenas (Tab. 1), a lista obtida no *Tekoha Taquara* é a maior em número de espécies e, é a terceira em número de táxons específicos reconhecidos entre os demais estudos (Alves *et al.* 2008; Bratti *et al.* 2013; Cunha & Bartolotto 2011; Pereira *et al.* 2007, 2012).

Em todos os estudos em que foram incluídas plantas de cerrado *stricto sensu*, as famílias mais numerosas foram Fabaceae e Asteraceae. Fabaceae (13,4%) e Asteraceae (9,3%) também foram as famílias mais numerosas dos dados totais, considerando os compilados dos herbários, literatura e do *Taquara*, seguidos por Rubiaceae (4,2%) e Bignoniaceae (3,8%). Apenas no estudo de Alves *et al.* (2008), que consideraram apenas elementos florestais, nenhuma das duas famílias foram as mais importantes.

Nenhuma espécie foi citada em todos os trabalhos. As espécies que apareceram em cinco dos sete trabalhos foram: *Myracrodruon urundeuva* Allemão, *Copaifera langsdorffii* Desf. e *Cedrela fissilis*. Apenas *Cedrela fissilis* foi citada pelos Kaiowá.

As espécies *Schefflera morototoni* (Aubl.) Maguire *et al.*, *Baccharis dracunculifolia* DC. *Bidens pilosa* L.*, *Bixa orellana* L.*, *Maytenus ilicifolia* Mart. ex Reissek*, *Anadenanthera peregrina* (L.) Speg., *Dimorphandra mollis* Benth., *Genipa americana* L.* e *Stachytarpheta cayennensis*

(Rich.) Vahl* foram citadas em quatro trabalhos. As que estão marcadas por asteriscos, também foram citadas pelos Kaiowá (Tab. S1, disponibilizada no material suplementar <<https://doi.org/10.6084/m9.figshare.13073189.v1>>).

Em todos os estudos houve espécies exclusivas, ou seja, citadas em apenas um dos levantamentos. *Taquara* teve 55 espécies exclusivas, o segundo maior número. A maior relação de espécies exclusivas foi dada por Cunha & Bartolotto (2011), com 56 táxons. Como a amostragem de plantas coletadas por Cunha & Bartolotto (2011) foi maior, se considerarmos em termos de porcentagem de espécies medicinais exclusivas, *Taquara* destaca-se dos demais artigos com 61,1% de táxons exclusivos, sendo seguido por Cunha & Bartolotto (2011) com 47,1% (Tab. 1).

Das 55 espécies citadas apenas no *Taquara*, somente oito espécies estavam registradas nos dados compilados de herbários.

Para nove espécies citadas no *Taquara*, não foi possível encontrar o nome popular através das bases de dados: *Byttneria scalpellata* Pohl, *Coussarea hydrangeifolia* (Benth.) Müll. Arg., *Desmoscelis villosa* (Aubl.) Naudin, *Hemipogon sprucei* E.Fourn., *Mandevilla widgrenii* C. Ezcurra, *Maytenus floribunda* Reissek, *Myrcia anomala* Cambess., *Praxelis insignis* (Malme) R.M. King & H.Rob. e *Serpocaulon latipes* (Langsd. & Fisch.) A.R.

Taquara apresentou a maior riqueza de usos, abrangendo 16 categorias, seguido por Bueno *et al.* (2005) com 14 categorias e Bratti *et al.* (2013) com 12.

A categoria de maior citação de uso dos dados compilados foi a do sistema digestório (com 66 menções, 18% dos usos totais), seguido pelas doenças do sistema genito-urinário (com 60 menções, 16% dos usos totais), doenças infecciosas e parasíticas (42 menções, 11% dos usos totais), doenças do sangue e mecanismo de imunidade (37 menções, 10% dos usos totais) (Fig. 4).

Os Kaiowá do *Taquara* possuem uma categoria não citada, mesmo se considerarmos estudos feitos em outras regiões (Bhat *et al.* 2013; Ceron *et al.* 2016; Heinrich *et al.* 1998; Juárez-Vázquez *et al.* 2013; Uddin & Hassan 2014; e outros), que é o uso de plantas medicinais específicas para crianças. No caso de uma mesma enfermidade, as crianças serão tratadas com uma planta diferente daquela usada para o adulto. Como os informantes deram muita ênfase ao tratamento diferenciado das crianças, optamos por criar esta categoria chamada de “pediátrica” (XXIII).

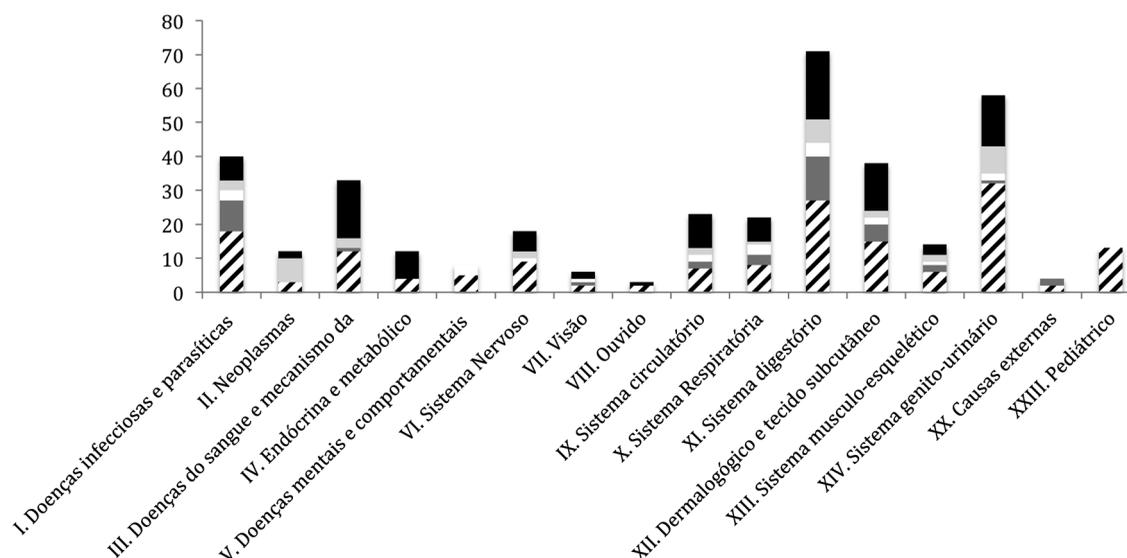


Figura 4 – Representação gráfica por Categorias de Uso segundo a Classificação Internacional de Doenças (ICD 2016) da Organização Mundial da Saúde, compilando os trabalhos de: Alves *et al.* 2008 = cinza claro; Bueno *et al.* (2005) = cinza escuro; Bratti *et al.* (2013) = preto; Rego *et al.* (2010) = branco e o presente estudo = striped.

Figure 4 – Graphic representation of Use Categories according to the International Classification of Diseases (ICD 2016) of the World Health Organization, compiling the studies of: Alves *et al.* (2008) = light grey; Bueno *et al.* (2005) = dark grey; Bratti *et al.* (2013) = black; Rego *et al.* (2010) = white and the present study = striped.

Considerando a homogeneidade dos usos, representado pelo FIC, as categorias que tiveram maior consenso foram as de visão (1), do ouvido (0,36), do sistema digestório e do sistema dermatológico e tecido subcutâneo (0,333) (Tab. 3).

A média do FIC de todas as categorias entre as 5 áreas em que o uso foi discriminado (Alves *et al.* 2008; Bueno *et al.* 2005; Bratti *et al.* 2013; Rego *et al.* 2010; e o presente estudo) é de 0,235 (Tab. 3). Quando se divide os estudos em indígenas e não indígenas, a média baixa para 0,122 e 0,0845, respectivamente.

Os Kaiowá do *Tekoha Taquara* lançaram-nos um grande desafio ao proporem que o conhecimento deles sobre a flora da área reivindicada como ancestral, poderia ser utilizada como instrumento para legalizar a posse daquela terra. O desafio foi ainda maior, pela impossibilidade de trabalharmos livremente na área já que, os fazendeiros têm a posse legal e não permitem a circulação dos indígenas na região.

Para mostrar que os índios vivem naquela área por longo tempo, nós pensamos em mostrar, as especificidades de uso.

Categorias de uso e FIC

Enquanto a compilação dos estudos demonstrou que a categoria de uso que possui o maior número

de espécies medicinais citadas foi a de doenças do sistema digestório, a categoria mais numerosa do *Taquara* foi a de doenças do sistema genito-urinário, com o sistema digestório em segundo lugar.

Heinrich *et al.* (1998) sugerem que a categoria de doenças do sistema digestório sempre aparece com um alto número de espécies, independente da cultura. Nos estudos de Martínez *et al.* (2006), Juárez-Vázquez *et al.* (2013), Oliveira *et al.* (2010), e Pasa *et al.* (2005), o número de plantas destinados à categoria de doenças do sistema digestório também predominou. Nos estudos desenvolvidos no MS que listam os usos, doenças do sistema digestório ficaram em primeiro lugar em Bratti *et al.* (2013), Bueno *et al.* (2005), e Rego *et al.* (2010). Somente no estudo de Alves *et al.* (2008) as doenças do sistema genito-urinário também predominaram.

Talvez o gênero do entrevistador, interfira diretamente nas citações de usos. Porém, o fato do trabalho de Alves *et al.* (2008) que trabalhou com grupo indígena da região de Dourados, ajude a sustentar que os Guarani tenham como característica o zelo pela saúde feminina. No presente estudo das 34 espécies indicadas para o tratamento genito-urinário, 23 são relacionadas à mulher.

Tabela 3 – Número das categorias de uso conforme padrão da Organização Mundial da Saúde e Fator de Consenso (FIC) considerando os estudos etnobotânicos disponíveis e agrupados em indígenas e não indígenas do Mato Grosso do Sul, respectivamente.

Table 3 – Number of use categories given by the world health organization and Informant Consensus Factor (FIC) considering ethnobotanical studies available and grouped by indigenous and non-indigenous within the state of Mato Grosso do Sul, respectively.

| N. | Categorias de Uso | Fator de Consenso (FIC) | FIC Indígenas | FIC não indígenas |
|-------|---|-------------------------|---------------|-------------------|
| I. | Doenças infectuosas e parasíticas | 0,28 | 0,20 | 0,33 |
| II. | Neoplasmas | 0 | 0 | 0 |
| III. | Doenças do sangue, e mecanismo da imunidade | 0,13 | 0 | 0,09 |
| IV. | Endócrina e metabólico | 0 | 0 | 0 |
| V. | Doenças mentais e comportamentais | 0 | 0 | - |
| VI. | Sistema nervosa | 0,27 | 0,22 | 0 |
| VII. | Visão | 1 | 0 | 0 |
| VIII. | Ouvido | 0 | 0 | - |
| IX. | Sistema circulatório | 0,36 | 0,25 | 0,22 |
| X. | Sistema respiratório | 0,25 | 0,33 | 0 |
| XI. | Sistema digestório | 0,33 | 0,25 | 0,12 |
| XII. | Dermatológico e tecido subcutâneo | 0,33 | 0,2 | 0,17 |
| XIII. | Sistema musculo-esquelético | 0,10 | 0,14 | 0 |
| XIV. | Sistema genito-urinário | 0,24 | 0,12 | 0,08 |
| | Média | 0,23 | 0,12 | 0,084 |

A homogeneidade de informações providas por diferentes informantes para espécies medicinais utilizadas para uma mesma categoria são refletidas em altos valores de FIC (Bernaba 2016). Um consenso maior entre comunidades pode sugerir que o conhecimento tenha tido a mesma origem ou, que há uma troca maior de informações sobre os usos de plantas entre as comunidades (Heinrich *et al.* 1998).

A transmissão cultural de conhecimento é de grande importância para a compreensão da manutenção, erosão e propagação das características culturais e de inovação (Reyes-García *et al.* 2007). Este grupo mostrou ainda, no estudo entre ameríndios da Bolívia, que houve maior interferência de transmissão do conhecimento a partir dos anciãos do que dos pais.

Como nossa hipótese de estudo é de que cada grupo étnico apresenta especificidades, o baixo

índice médio de FIC apresentado na comparação com outros artigos (Tab. 3), era esperado. Mesmo quando se comparou o FIC médio entre os grupos indígenas da mesma região e língua, não houve consenso, mostrando que há especificidades de conhecimento. É razoável pensar que, a presença constante dos anciãos nas “retomadas” e aldeias demarcadas - os mais jovens muitas vezes trabalham e/ou estudam fora das aldeias - vem proporcionando a manutenção e circulação dos saberes locais.

Número de espécies exclusivas

São 55 espécies medicinais de uso exclusivo no *Taquara* em comparação aos estudos em áreas contíguas (Tab. 1; Fig. 1).

A falta de nome popular em português para nove das espécies medicinais do *Tekoha Taquara* (Tab. S1, disponibilizada no material suplementar

<<https://doi.org/10.6084/m9.figshare.13073189.v1>>), é mais uma indicação que a população não indígena desconhece espécies usadas pelos indígenas do *Taquara*. Souza & Hawkins (2017) advertem que, uma única citação de espécie também pode ser resultado de má identificação. Grande parte do material de *Taquara* foi identificado por especialistas e temos segurança nas identificações do nosso estudo.

Das 55 espécies de menção exclusiva ao *Taquara*, quando comparadas com as coletadas no MS e as tombadas em herbário com menção de ser medicinal, somente oito se encontram na base de dados *specieslink* com citação de uso medicinal no MS. É possível que hajam poucas identificações ao nível específico na base de dados, já que a identificação ao nível genérico teve 28 registros.

Souza & Hawkins (2017) evidenciaram que no Brasil, informações de herbário representam bem o ranqueamento de gêneros usados como medicinais, as partes usadas e o modo de aplicação das mesmas. Desta forma, mais uma vez, evidencia-se a especificidade do conhecimento dos Kaiowá sobre a flora medicinal da área reivindicada como terra ancestral.

Estes “saberes locais” devem ser compreendidos no sentido múltiplo do termo, e não enquanto um “conhecimento tradicional” unívoco e hegemônico, pois a riqueza e força do “tradicional” residem, justamente na sua constante capacidade de renovação (Perreli 2008). Os “saberes locais” não são estáticos, fundamentam-se em complexos sistemas de práticas e representações simbólicas, processos contínuos de inovação e experimentação (Carneiro da Cunha 1999, 2000, 2012) e é construído ao longo do tempo, incorporando conhecimentos de grupos que se impactam ou convivem (Moran 1990 *apud* Campos & Ehringhaus 2003).

A pesquisa de Campos & Ehringhaus (2003) mostra que, o tempo de convívio com espécies locais proporciona um conhecimento maior dos usos associados. A ancestralidade dos usos está relacionada com a complexa cosmologia dos Kaiowá, que está diretamente relacionada à flora local, com plantas denominadas sagradas de ocorrência natural na região. Há ainda, a retenção de nomes e prefixos e sufixos do tronco comum Guarani, segundo a explicação de Barbosa Rodrigues (1905), que tratou da nomenclatura botânica dos Guarani. Esta retenção mostra que há uma construção antiga entre o indígena e a flora local.

Misturas de plantas medicinais

O uso combinado de espécies medicinais para o tratamento de diabetes e Doenças Sexualmente Transmissíveis (DSTs) (Tab. 2), merece ser destacado, pois não é citado na literatura, mesmo considerando artigos com povos tradicionais de outras regiões (Bhat *et al.* 2013; Bye 1986; Campos & Ehringhaus 2003; Freitas & Fernandes 2006; Heinrich *et al.* 1998; Hoffman 2013; Juárez-Vázquez *et al.* 2013; Martinez *et al.* 2006; Milliken & Albert 1996; Ndongolo *et al.* 2016; Oliveira *et al.* 2010; Oliveira & Braga 2017; Pasa *et al.* 2005; Uddin & Hassan 2014).

Temos segurança em afirmar, que o uso de combinação de plantas entre os Kaiowá é muito mais frequente do que a relatada e estas combinações precisam ser estudadas.

As evidências, de forma resumida, mostram que: 1. há expressivo número de táxons nativos e naturalizados reconhecidos como medicinais e de uso ritualístico pelos Kaiowá do *Tekoha Taquara*, incluindo táxons citados exclusivamente por este grupo, sem nome popular em português conhecido segundo várias bases de dados, quando comparados a estudos similares desenvolvidos no MS e dados de herbário. Mostra-se ainda, que a medicina Kaiowá é mais complexa que as relatadas pela literatura, pelo uso de misturas de plantas para o tratamento de uma doença; 2. a cosmologia Kaiowá envolve plantas sagradas, todas com ocorrência confirmada no MS; 3. mostra-se que há o reconhecimento de espécies raras e relato de espécies que não ocorrem mais na área por parte dos indígenas e que, há a retenção de nomes quando comparado ao relato de Barbosa Rodrigues; 4. evidencia-se que há maior multiplicidade de categorias de uso, segundo a Classificação Internacional de Doenças; 5. mostra o baixo Índice de Valor de Consenso (FIC) entre os artigos que trazem listas de plantas medicinais de indígenas X não indígenas do MS.

Concluimos que o conhecimento das plantas medicinais e ritualísticas pelos Kaiowá é uma forte evidência de que a área que apontam como sendo o *Tekoha Taquara*, compõe a área ancestral deste grupo.

Agradecimentos

À Fundação de Amparo à Pesquisa do Distrito Federal - FAP/DF (Proc. 0193.000.979/2015); à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal Nível Superior - CAPES (Proc. 16037.76.43976.1404/2017), a concessão de

bolsa de Mestrado à primeira autora do trabalho. A Maria Rita, o suporte teórico e discussões acadêmicos; aos meus colegas de campo Ana Julia Zaks, e Rodrigo Siqueira; ao povo Kaiowá do *Tekoha Taquara*, seu acolhimento, confiança e inspiração do bem viver, seu *Teko* sustentável que favorece o bem estar da Mãe Terra e de todos os seres que dependem dela. Agujjé.

Referências

- Alves EO, Mota JH, Soares TS, Vieira MC & Silva CB (2008) Levantamento Etnobotânico e Caracterização de Plantas Medicinais em Fragmentos Florestais de Dourados-MS. *Ciência e Agrotecnologia*, Lavras 31: 651-658.
- Almeida FO & Neves EG (2015) Evidências arqueológicas para a origem dos Tupi-Guarani no leste da Amazônia. *Mana* 21: 499-525.
- Azevedo M, Brand A, Heck E, Pereira LM & Meliá B (2008) Guarani Retã - povos Guarani na fronteira Argentina, Brasil e Paraguai. Bartolomeu Meliá (ed.) Disponível em <https://pib.socioambiental.org/files/file/PIB_institucional/caderno_guarani_%20portugues.pdf>. Acesso em 19 maio 2017.
- Bailey R (1992) Development in the Central African Rainforest: concern for forest people. *In*: Diegues AC, Aruda RS, Silva VCF, Figols FAB, Andrade D (2000) Os saberes tradicionais e a biodiversidade no Brasil. Ministério do Meio Ambiente, São Paulo. 19p.
- Balée W (2013) Cultural Forests of the Amazon: a historical ecology of people and their landscapes. The University of Alabama Press, Tuscaloosa. Pp. 174-184.
- Barbosa Rodrigues J (1905) Mbaé Kaá. *Tapiyetá Enoyndaú*. Imprensa Nacional, Rio de Janeiro. 89p.
- Bernaba B (2016) Medicinal plants used by traditional healers from South-West Algeria: an ethnobotanical study. *Journal of Intercultural Ethnopharmacology* 5: 320-330.
- Bhat JA, Kumar M, Negi AK & Todaria NP (2013) Informants' consensus on ethnomedicinal plants in Kedarnath Wildlife Sanctuary of Indian Himalayas. *Journal of Medicinal Plants Research* 7: 148-154.
- Brand A (2004) Os complexos caminhos de luta pela terra entre os Kaiowá e Guarani no MS. *Tellus, Campo Grande* 4: 137-150.
- Bratti C, Vieira MC, Zárate NAH, Oliveira APA, Marafiga BG & Fernandes SSL (2013) Levantamento de plantas medicinais nativas da Fazenda Azulão em Dourados-MS. *Revista Brasileira de Plantas Mediciniais*, Campinas 15: 675-683.
- Brasil - Ministério da Justiça. Portaria nº 954, de 4 de junho de 2010 (2010) Diário Oficial da União, Brasília, DF, 7 jun. 2010. 33p. Disponível em <<http://pesquisa.in.gov.br/imprensa/jsp/visualiza/index.jsp?data=07/06/2010&jornal=1&pagina=33&totalArquivos=80>>. Acesso em 29 julho 2017.
- Brasil - Lei nº 13.123, de 20 de maio de 2015 (2015) Dispõe sobre o acesso ao patrimônio genético, sobre a proteção e o acesso ao conhecimento tradicional associado e sobre a repartição de benefícios para conservação e uso sustentável da biodiversidade; revoga a Medida Provisória nº 2.186-16, de 23 de agosto de 2001; e dá outras providências. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/Lei/L13123.htm>. Acesso em 29 julho 2017.
- Brasil - Decreto nº 8.772, de 11 de maio de 2016 (2016) Dispõe sobre o acesso ao patrimônio genético, sobre a proteção e o acesso ao conhecimento tradicional associado e sobre a repartição de benefícios para conservação e uso sustentável da biodiversidade. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2016/decreto/D8772.htm>. Acesso em 29 julho 2017.
- Bueno NR, Castilho RO, Costa RB, Pott A, Pott VJ, Scheidt GN & Batista MS (2005) Medicinal plants used by the Kaiowá and Guarani indigenous populations in the Karapó Reserve, Mato Grosso do Sul, Brasil. *Acta Botanica Brasilica* 19: 39-44.
- Bye RA (1986) Medicinal plants of the Sierra Madre: comparative study of Tarahumara and Mexican Market Plants. *Economic Botany* 40: 103-124.
- Campos MT & Ehringhaus C (2003) Plant virtues are in the eyes of the beholders: a comparison of known palm uses among indigenous and folk communities of Southwestern Amazonia. *Economic Botany* 57: 324-344.
- Carneiro da Cunha M (1999) Populações tradicionais e a convenção da diversidade biológica. *Estudos Avançados* 13: 147-163.
- Carneiro da Cunha M (2009) Cultura com aspas e outros ensaios. Cosac & Naif, São Paulo. 252p.
- Carneiro da Cunha M (2012) Savoies autochtones: quelle nature, quel apports? Col. Leçons Inaugurales du Collège de France. Fayard e Collège de France, Paris. 60p.
- Ceron A, Guilson AV, Bristot SF, Martins HB, Elias GA, Santos R & Citadini-zanette AV (2016) Potencial medicinal e alimentício da vegetação herbácea terrícola ciliar no sul do Brasil. *Interciencia* 41: 393-400.
- Chamorro G (2015) História Kaiowa. Das origens aos desafios contemporâneos. Nhanduti Editora, São Bernardo do Campo. 320p.
- Clement CR (1989) A center of crop genetic diversity in Western Amazonia. *BioScience* 39: 624-631.
- Coelho MFB, Costa Júnior P & Dombroski JLD (2003) Diversos olhares em etnobiologia, etnoecologia e Plantas Mediciniais. UNICEN, Cuiabá. Pp. 89-98.

- Cunha SA & Bartolotto IM (2011) Etnobotânica de plantas medicinais no assentamento Monjolinho, município de Anastácio, MS, Brasil. *Acta Botanica Brasílica* 25: 685-698.
- Ferreira RS (Arajeju) (2017) *Tekoha* - som da terra: a liderança das *nhandesy* nos processos autogestionários da vida e do território do Povo Kaiowa no *Tekoha Takuara*. Dissertação de Mestrado em Desenvolvimento Sustentável. Universidade de Brasília, Brasília. 193p.
- Fidalgo O & Bononi VLR (1989) Técnicas de coleta, preservação e herborização de material botânico. Instituto de Botânica, São Paulo. 62p.
- Flora do Brasil 2020 (em construção). Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em <<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/>>. Acesso em 29 julho 2017.
- Foti MV (2004) A morte por Jejuvy entre os Guarani do Sudoeste Brasileiro. FUNAI, Brasília. *Revista de Estudos e Pesquisas* 1: 45-72.
- FUNASA (2008) Suicídios por aldeias. DSEI/MS, Brasília. Pp. 133-135.
- Freitas JC & Fernandes MWB (2006) Uso de plantas medicinais pela comunidade de Enfarrusca, Bragança, Pará. *Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi* 1: 11-26.
- Geniole LA, Kodjaoglanian VL & Vieira CCA (2011) A saúde na família indígena. Editora UFMS: Fiocruz Unidade Cerrado Pantanal, Campo Grande. 52p.
- Grubits S, Freire HB & Noreiga JA (2003) Suicídios de jovens Guarani/Kaiowá de Mato Grosso do Sul, Brasil. *Psicologia: Ciência e Profissão* 31: 504-517.
- Heinrich M, Ankli A, Frei B, Weimann C & Sticher O (1998) Medicinal plants in Mexico: healer's consensus and cultural importance. *Social Science and Medicine* 47: 1859-1871.
- Hoffman B (2013) Exploring biocultural contexts: comparative woody plant knowledge of an Indigenous and Afro-American Maroon Community in Suriname, South America. Springer Science+Business Media, New York. Pp. 335-393.
- IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2010) Disponível em <<http://indigenas.ibge.gov.br/estudos-especiais-3/o-brasil-indigena/povos-etnias>>. Acesso em julho 2017.
- ICD - International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems (2016) World Health Organization. 10th revision. Disponível em <<http://www.who.int/classifications/apps/icd/icd10online/>>. Acesso em 9 junho 2017.
- Instituto Socioambiental (2016) Guaraní Continental. Disponível em <<http://www.icsoh.unsa.edu.ar/mapa-continental-guarani-reta/>>. Acesso em 7 julho 2017.
- Juárez-Vázquez MC, Carranza CA, Alonso AJC, González FVA, Bravo EA, Chamarro JFT & Solano E (2013) Ethnobotany of medicinal plants used in Xalpatlahuac, Guerrero, México. *Journal of ethnopharmacology* 148: 521-527.
- Martinelli G & Moraes MA (2013) Livro Vermelho da Flora do Brasil. Centro Nacional de Conservação da Flora (CNC-Flora). Ministério do Meio Ambiente, Rio de Janeiro. 1100p.
- Martinez MR, Pochettino ML, Crivos M, Remorini C & Sy A (2006) Gathering and circulation of medicinal plants in a pluricultural contexto (Misiones, Argentina). *Proceedings of the IVth International Congress of Ethnobotany, Estambul*. Pp. 1-9.
- Milliken W & Albert B (1996) The use of medicinal plants by the Yanomami Indians of Brasil. *Economic Botany* 50: 10-25.
- Ministério Público Federal, Procuradoria da República do Mato Grosso do Sul (2010) Ministério da Justiça reconhece terra indígena em Mato Grosso do Sul. Disponível em <<https://cpisp.org.br/ministerio-da-justica-reconhece-terra-guarani-em-mato-grosso-do-sul/>>. Acesso em 20 julho 2017.
- Ndondolo S, Owour BO, Gakuubi MM & Wanzala W (2016) A comparative analysis of ethnobotanical applications by the Aba Wanga people in western Kenya. *Arabian Journal of Medicinal & Aromatic Plants* 2: 117-137.
- Neves WA, Bernardo DV, Okumura M, Almeida TF & Strauss AM (2011) Origem e dispersão dos Tupiguarani: o que diz a morfologia craniana. *Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi* 6: 95-122.
- Noelli FS (1996) As hipóteses sobre o centro de origem e rotas de expansão dos Tupi. *Revista de Antropologia* 39: 7-53.
- Oliveira AKM, Oliveira NA, Resende UM & Martins PFRB (2010) Ethnobotany and traditional medicine of the inhabitants of the Pantanal Negro sub-region and the raizeiros of Miranda and Aquiduaana, Mato Grosso do Sul, Brazil. *Brazilian Journal of Biology* 71: 283-289.
- Oliveira PC & Braga J (2017) Ethnobotany of Borari-Arapians indigenous people, Amazon, Brazil. *Journal of Medicinal Plants Studies* 5: 164-170.
- Pasa MC, Soares JJ & Neto GG (2005) Estudo etnobotânico na comunidade de Conceição-Açu (alto da bacia do Rio Aricá Açu, MT, Brasil). *Acta Botanica Brasílica* 19: 195-207.
- Pereira ZV, Gomes CF, Lobtchenko G, Gomes MÊS, Simões PDA, Saruwatari RPS, Rigo VF & Cordeiro WP (2007) Levantamento das Plantas Medicinais do Cerrado *Sensu Stricto* da Fazenda Paraíso - Dourados, MS. *Revista Brasileira de Agroecologia, Porto Alegre* 7: 126-136.
- Pereira ZV, Fernandes SL, Sangalli A & Mussury RM (2012) Usos múltiplos de espécies nativas do bioma Cerrado no Assentamento Lagoa Grande, Dourados, Mato Grosso do Sul. *Revista Brasileira de Biociências* 5: 249-251.

- Perreli M (2008) “Conhecimento tradicional” e currículo multicultural: notas com base em uma experiência com estudantes indígenas Kaiowá/Guarani. *Ciência e Educação* 14: 381-96.
- Pimentel S (2000) O mistério dos suicídios: ninguém sabe com certeza por que tantos caiovás se matam. *Problemas Brasileiros*. Vol. 38. Senac, São Paulo. Pp. 14-7.
- Posey DA (1998) Os povos tradicionais e a conservação da biodiversidade. *In: Manejo participativo por populações tradicionais - textos complementares*. Vol. 2. Piracicaba. Pp. 1-8.
- Rego FLH, Brand AJ & Costa RB (2010) Recursos genéticos, Biodiversidade, Conhecimento Tradicional Kaiowá e Guarani e o Desenvolvimento Local. *Interações, Campo Grande* 11: 55-69.
- Reyes-García V, Martí N, McDade T, Tanner S & Vadez V (2007) Concepts and methods in studies measuring individual ethonobotanical knowledge. *Journal of Ethnobiology* 27: 182-203.
- Souza ENF & Hawkins JA (2017) Comparison of herbarium label data and published medicinal use: herbaria as an underutilized source of ethnobotanical information. *Economic Botany* XX: 1-12.
- Thiers B [continuamente atualizado] Index Herbariorum: a global directory of public herbaria and associated staff. New York Botanical Garden's Virtual Herbarium. Disponível em <<http://sweetgum.nybg.org/science/ih/>>. Acesso em 25 julho 2017.
- Trotter RT & Logan MH (1986) Informant census: a new approach for identifying potentially effective medicinal plants. *In: Etkin LN (ed.) Plants in indigenous medicine and diet*. Redgrave, Bedford Hill, New York. Pp. 91-112.
- Uddin MZ & Hassan MA (2014) Determination of informant consensus factor of ethnomedicinal plants used in Kalenga Forest, Bangladesh. *Bangladesh Journal of Plant Taxon*: 83-91.
- Zaks AJ (2017) Narrativas de resistência: ensinamentos do caso Guarani e Kaiowá para uma educação ambiental intercultural. Dissertação de Mestrado. Programa de Pós Graduação em Educação, Universidade de Brasília, Brasília. Pp. 44-51.

Editora de área: Dra. Viviane Krueel

Artigo recebido em 24/11/2017. Aceito para publicação em 10/09/2019.



This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License.