

Estado da publicação: O preprint foi submetido para publicação em um periódico

As árvores no Clube Caça e Pesca Itororó, Uberlândia, Estado de Minas Gerais, Brasil

Letícia Maria Souto Silva, Angelo Gervasio Dias, Jimi Naoki Nakajima

<https://doi.org/10.1590/2236-8906-72/2021>

Submetido em: 2022-08-04

Postado em: 2022-08-05 (versão 1)

(AAAA-MM-DD)

**As árvores do cerrado no Clube Caça e Pesca Itororó, Uberlândia, Estado de Minas Gerais,
Brasil¹**

Letícia Maria Souto Silva^{2,3}, Angelo Gervásio Dias² e Jimi Naoki Nakajima²

Título resumido: **Árvores do cerrado Clube Caça e Pesca Itororó, MG, Brasil**

Letícia Maria Souto Silva: <https://orcid.org/0000-0002-1972-9470>

Angelo Gervasio Dias: <https://orcid.org/0000-0002-0060-3536>

Jimi Naoki Nakajima: <https://orcid.org/0000-0001-9383-5127>

¹ Parte da Dissertação da primeira Autora

² Universidade Federal de Uberlândia, Instituto de Biologia, Programa de Pós-Graduação em Biologia Vegetal, Rua Ceará s.n., 38400-902 Uberlândia, MG, Brasil

³ Autor para correspondência: leticiamariasouto@hotmail.com

ABSTRACT – (Trees of the cerrado in the Clube Caça e Pesca Itororó, Uberlândia, Minas Gerais State, Brazil). We present a floristic survey of the trees in the stricto sensu cerrado remnant. In total, 63 species belonging to 46 genera of 26 families were registered. The most represented were Fabaceae (16 spp.) and Vochysiaceae (six spp.) *Bowdichia virgilioides* Kunth was considered near threatened, e *Caryocar brasiliense* Cambess. is protected by a state law. Of the registered trees, 19% are endemic to the biome (12 spp.). We present a list of species, identification key and an assessment of the conservation status and endemism of the species found. Due to its “cerrado” representative florist composition, and in order to ensure the conservation of this important genetic heritage, this cerrado remnant should urgently became a protected area again.

Keywords: Angiosperms, florist survey, Triangle Mineiro

RESUMO – (As árvores no Clube Caça e Pesca Itororó, Uberlândia, Estado de Minas Gerais, Brasil). O presente estudo apresenta levantamento florístico das árvores do remanescente de cerrado. No total foram registradas 63 espécies pertencentes a 46 gêneros de 26 famílias. As mais representadas foram Fabaceae (16 spp.) e Vochysiaceae (seis spp.). *Bowdichia virgilioides* Kunth é considerada como quase ameaçada, e *Caryocar brasiliense* Cambess. é protegida pela legislação estadual. Das árvores amostradas 19% são endêmicas ao bioma (12 spp.). Apresentamos uma lista das espécies, chave de identificação e uma avaliação do status de conservação e endemismos das espécies encontradas. Devido a sua composição florística representativa do cerrado e a fim de garantir a conservação desse importante patrimônio genético, esse remanescente deve urgentemente a ser uma área protegida.

Palavras-chave: Angiospermas, inventário florístico, Triângulo Mineiro

Introdução

O Cerrado é o segundo maior bioma brasileiro, ocupando 1.983.017 km², o que representa cerca de 23% do território nacional (IBGE 2019). Este bioma está presente em todas as grandes regiões geográficas brasileiras, com maior expressão no Centro-Oeste, onde ocupa cerca de 56% da sua superfície (IBGE 2019). Com tamanha extensão, o Cerrado apresenta fitofisionomias que englobam formações savânicas, florestais e campestres (Ribeiro & Walter 2008), totalizando cerca de 12.338 espécies angiospermas, das quais 5.069 espécies são endêmicas a esse bioma (Flora do Brasil 2020), e mais de 100 espécies de árvores e arbustos características desse bioma (Ratter *et al.*

2003). Apesar desta rica composição florística e da variação fitofisionômica, esse bioma apresenta uma taxa de desmatamento maior que a Amazônia (Bolson 2018). Dentre as ameaças que resultam nessa taxa, as principais são a agricultura, como a monocultura da soja, e projetos de desenvolvimento e infraestrutura (Martinelli & Moraes 2013, Lopes *et al.* 2021). Apesar de ser um dos *hotspots* mundiais (Mittermier *et al.* 2004), um percentual ainda baixo de áreas de Cerrado está protegido, sendo 2,85% de proteção integral e 5,36% de uso sustentável, incluindo RPPNs (0,07%) (MMA 2020) e, segundo projeções, ocorrerá a perda dos 31-34% dos remascentes do Cerrado até 2050 (Strassburg *et al.* 2017).

Em 2020, a área desmatada de Cerrado foi de 7.340,10 km² (INPE 2021). Situação similar de desmatamento do cerrado acontece no Estado de Minas Gerais (INPE 2021). Originalmente, com aproximadamente 54% de sua área pertencente ao bioma Cerrado (IBGE 2019), o Estado de Minas Gerais perdeu, entre 2001 a 2020, 45.461,25 km² de cerrado (INPE 2021), sendo o terceiro Estado que mais desmatou o bioma (INPE 2021), ficando somente atrás dos Estados de Mato Grosso (46.781,95 km²) e Goiás (45.861,58 km²) (INPE 2021). As áreas restantes estão condenadas ao desaparecimento em pouco tempo (Strassburg *et al.* 2017).

Em relação à distribuição das áreas protegidas estaduais de Minas Gerais, a região do Triângulo Mineiro apresenta somente duas unidades de Proteção Integral: o Parque Estadual do Pau Furado e o Refúgio de Vida Silvestre Estadual dos Rios Tijuco e do Prata (IEF 2018). As demais unidades do Triângulo Mineiro pertencem ao grupo de “Uso Sustentável”, sendo a maioria inserida na categoria de Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN), com um total de nove unidades (IEF 2018). O município de Uberlândia, que contempla a maior cidade do Triângulo Mineiro, possui somente duas RPPNs criadas no âmbito estadual, a RPPN Cachoeira da Sucupira e a RPPN Reserva Britagem São Salvador (IEF 2018). No âmbito federal há a RPPN Reserva Ecológica do Panga, administrada pela Universidade Federal de Uberlândia (UFU) (IBAMA 1997).

Uma vez que no Triângulo Mineiro existem poucas unidades de conservação, o Clube Caça e Pesca Itororó (CCPIU), localizado na zona urbana do município de Uberlândia, Estado de Minas Gerais, propôs uma unidade de conservação para um fragmento de cerrado que foi reconhecido como Reserva Particular de Patrimônio Natural (IBAMA 1992). Entretanto, a portaria foi revogada pelo mesmo Instituto (IBAMA 2000), pela não averbação do termo de compromisso (IBAMA 1996), tornando área vulnerável à especulação imobiliária (Torres 2018), exceto pela área de proteção obrigatória, no caso a vereda e seu entorno (BRASIL 2012).

A área de cerrado do Clube Caça e Pesca Itororó é dividida em duas fitofisionomias principais da formação savânica, o cerrado sentido restrito e a vereda (Appolinario & Schiavini

2002). A vereda tem sido objeto de estudos da vegetação em termos florísticos (e.g. Araújo *et al.* 2002). Em relação ao cerrado sentido restrito, os estudos buscam descrever e analisar a estrutura da comunidade e também a composição florística das árvores (e.g. Appolinario & Schiavini 2002, Silva 2007), tendo sido realizados também tratamentos sistemáticos de algumas famílias de angiospermas: Melastomataceae (Bacci *et al.* 2016b) e Bignoniaceae (Duarte & Romero 2020).

O presente estudo tem como objetivo realizar o levantamento florístico das árvores no cerrado sentido restrito do Clube Caça e Pesca Itororó, Uberlândia, Minas Gerais; apresentar uma chave de identificação das espécies; e indicar possíveis espécies ameaçadas e endemismos ocorrentes, contribuindo assim para a proposição de políticas de conservação da diversidade local.

Material e Métodos

Área de estudo - O Clube Caça e Pesca Itororó (18°59'S, 48°18'W) está situado 5 km a oeste do centro do município de Uberlândia, com uma área total de 640 hectares (Bacci *et al.* 2016b). No interior desse clube, existe uma área com 127 hectares de cerrado (figura 1), com duas fitofisionomias principais: cerrado sentido restrito e vereda (figura 2 a-b) (Appolinario & Schiavini 2002). O clima predominante na região, segundo a classificação de Köppen, é do tipo Aw, ou seja, tropical com duas estações bem definidas, sendo os meses de dezembro e janeiro os mais chuvosos - estação úmida (300 mm), enquanto os meses junho, julho e agosto os menos chuvosos - estação seca (17 mm) (Rosa *et al.* 1991).

Coletas e estudo dos exemplares - As coletas foram feitas de indivíduos arbóreos lenhosos em estágio reprodutivo e que alcançaram, no mínimo, 2 metros de altura formando tronco único sem ramificação na base (Leitão Filho 1992). Para a coleta de espécimes foram realizadas nove expedições de 2018 a 2019, com duração de uma semana para cada expedição: sendo realizadas em 2018, quatro expedições na estação seca (abril, maio, junho e setembro) e três na estação chuvosa (outubro, novembro e dezembro); e em 2019, duas expedições na estação chuvosa (fevereiro e março).

Os exemplares férteis foram coletados, quando possível, com cinco ramos, devidamente herborizados, segundo as técnicas usuais (Fidalgo & Bononi 1984, Peixoto & Maia 2013) e incorporados no acervo do Herbarium Uberlandense (HUFU) da Universidade Federal de Uberlândia, Estado de Minas Gerais (tabela 1). Registros fotográficos das espécies no campo foram feitos para compor um guia (Silva *et al.* 2020). Para complementar o levantamento das espécies arbóreas também foram realizadas consultas aos espécimes do Clube Caça e Pesca Itororó que estão disponíveis nas plataformas provenientes do Herbário Virtual Re flora (<https://reflora.jbrj.gov.br/reflora/herbarioVirtual/>) e *SpeciesLink*

(<https://specieslink.net/>). A grande maioria dos espécimes coletados anteriormente no Clube Caça e Pesca Itororó está depositada no acervo do *Herbarium Uberlandense* (HUFU).

A identificação das espécies ocorreu por meio da observação das características reprodutivas e vegetativas das plantas, utilizando-se um estereomicroscópio, e consulta a literatura especializada (Silva Júnior 2012, Souza et al. 2018), bem como estudo dos espécimes depositados no herbário HUFU (acrônimo segundo Thiers 2021, continuamente atualizado) e banco de imagens de herbários disponibilizados online. A terminologia morfológica para as características reprodutivas e vegetativas utilizada na chave de identificação foi baseada em Gonçalves & Lorenzi (2007).

O sistema de classificação adotado foi o APG IV (APG 2016), e para obtenção de informações sobre validade, sinonímia e grafia de nomes científicos foi consultado o banco da Flora do Brasil 2020 (Flora do Brasil 2020). Para determinar prováveis endemismos para o estado e para o bioma foi consultada a Flora do Brasil 2020 (Flora do Brasil 2020), e o reconhecimento das espécies ameaçadas seguiu a Portaria MMA N° 443/2014 (MMA 2014). Informações complementares foram levantadas no Livro Vermelho da Flora do Brasil (Martinelli & Moraes 2013) e no Portal do Centro Nacional de Conservação da Flora (CNCFlora 2021).

Resultados

No cerrado sentido restrito do Clube Caça e Pesca Itororó foram registradas 63 espécies arbóreas (tabela 1). Deste total, foram coletadas duas espécies que ainda não haviam sido coletadas para o Clube Caça e Pesca Itororó: *Tachigali rubiginosa* (Mart. ex Tul.) Oliveira-Filho (Fabaceae) e *Luehea grandiflora* Mart. & Zucc. (Malvaceae).

Os gêneros mais ricos foram: *Miconia* (Melastomataceae) e *Qualea* (Vochysiaceae), com quatro espécies cada; *Aspidosperma* (Apocynaceae), *Byrsonima* (Malpighiaceae), *Handroanthus* (Bignoniaceae), *Kielmeyera* (Calophyllaceae), *Leptolobium* (Fabaceae), *Machaerium* (Fabaceae), *Ouratea* (Ochnaceae), *Pouteria* (Sapotaceae), *Stryphnodendron* (Fabaceae), *Tachigali* (Fabaceae) e *Vochysia* (Vochysiaceae), com duas espécies cada (tabela 1).

As famílias mais ricas em número de espécies foram Fabaceae (16 spp.) e Vochysiaceae (seis spp.); e Apocynaceae, Melastomataceae e Myrtaceae (quatro spp. cada) (tabela 1). Essas cinco famílias contribuem com 54% das espécies levantadas. Oito famílias (25% do total) estão representadas por duas espécies cada: Asteraceae, Bignoniaceae, Calophyllaceae, Malpighiaceae, Malvaceae, Nyctaginaceae, Ochnaceae e Sapotaceae; enquanto que 13 famílias (21% do total) estão representadas por apenas uma espécie: Annonaceae, Araliaceae, Caryocaraceae, Celastraceae,

Chrysobalanaceae, Erythroxylaceae, Lythraceae, Moraceae, Primulaceae, Proteaceae, Sapindaceae, Solanaceae e Styracaceae (tabela 1).

Em relação ao estado de conservação das espécies, *Bowdichia virgilioides* Kunth (Fabaceae) (figura 2 c-d), conhecida popularmente como sucupira-preta, está incluída na categoria quase ameaçada (NT). Outra espécie não citada nas listas oficiais de espécies ameaçadas, mas que merece destaque é *Caryocar brasiliense* Cambess. (Caryocaraceae) (figura 2 e-f). No Estado de Minas Gerais, essa espécie é protegida de corte (MINAS GERAIS 2012). Das 63 espécies registradas no presente estudo 12 (19%) são endêmicas ao bioma Cerrado.

Chave de identificação das árvores do cerrado sentido restrito no Clube Caça e Pesca Itororó, Uberlândia, Estado de Minas Gerais, Brasil

1. Plantas com folhas compostas

2. Folhas alternas

3. Folhas digitadas

4. Folha com face abaxial com tricomas esbranquiçados; corola amarelo-esverdeada *Schefflera macrocarpa* (Araliaceae)

4. Folha com face abaxial com tricomas negros; corola creme *Eriotheca gracilipes* (Malvaceae)

3. Folhas pinadas ou bipinadas

5. Folhas pinadas

6. Flores papilionáceas

7. Corola branca

8. Ramos com lenticelas evidentes; folíolos lanceolados *Machaerium acutifolium* (Fabaceae)

8. Ramos sem lenticelas evidentes; folíolos ovados *Machaerium opacum* (Fabaceae)

7. Corola rosa ou roxa

9. Corola rosa

10. Folíolos com estipelas; cálice sem glândulas *Andira vermifuga* (Fabaceae)

10. Folíolos sem estipelas; cálice com glândulas *Pterodon pubescens* (Fabaceae)

9. Corola roxa

11. Folíolos sem manchas; flores sem máculas; fruto legume *Bowdichia virgilioides* (Fabaceae)

11. Folíolos ocasionalmente com manchas circulares, pretas, causadas por fungos; flores com máculas brancas; fruto sâmara *Dalbergia miscolobium* (Fabaceae)

6. Flores não papilionáceas

12. Corola amarela

13. Folíolos com pilosidade em ambas as faces; ovário hirsuto-ferrugíneo
..... *Tachigali aurea* (Fabaceae)

13. Folíolos com pilosidade somente na face abaxial; ovário seríceo
..... *Tachigali rubiginosa* (Fabaceae)

12. Corola branca

14. Folhas com pontuações translúcidas

15. Folhas bifolioladas *Hymenaea stigonocarpa* (Fabaceae)

15. Folhas com mais de 2 folíolos *Copaifera langsdorffii* (Fabaceae)

14. Folha sem pontuações translúcidas

16. Raque com folíolo terminal atrofiado *Matayba guianensis* (Sapindaceae)

16. Raque com folíolo terminal desenvolvido

17. Folíolos glabros; ovário glabro *Leptolobium elegans* (Fabaceae)

17. Folíolos pubescentes; ovário tomentoso ... *Leptolobium dasycarpum* (Fabaceae)

5. Folhas bipinadas

18. Folíolos com base da nervura central barbada unilateralmente na face abaxial

19. Frutos maduros túrgidos com sementes não salientes
..... *Stryphnodendron adstringens* (Fabaceae)

19. Frutos maduros subtúrgidos a planos-compressos com sementes salientes
..... *Stryphnodendron rotundifolium* (Fabaceae)

18. Folíolos pubescentes em ambas as faces

20. Folha com nervura terciária reticulada; corola alva, 10 estames alvos, ovário lanoso
..... *Plathymenia reticulata* (Fabaceae)

20. Folha sem nervura terciária reticulada; corola creme, 5 estames marrons, ovário glabro
..... *Dimorphandra mollis* (Fabaceae)

2. Folhas opostas

21. Folhas trifoliadas; androceu com mais de 20 estames *Caryocar brasiliense* (Caryocaraceae)

21. Folhas digitadas, androceu com 4 estames

22. Folhas com tricomas não estrelados, margem dentada *Handroanthus ochraceus* (Bignoniaceae)

22. Folhas sem tricomas estrelados, margem serrada *Handroanthus serratifolius* (Bignoniaceae)

1. Plantas com folhas simples

23. Folhas opostas ou verticiladas

24. Folhas opostas

25. Folhas com nervuras broquidódromas e nervuras secundárias paralelas

26. Planta com látex; folha sem glândula no ápice; fruto carnoso, amarelo
..... *Hancornia speciosa* (Apocynaceae)

26. Planta sem látex; folha com glândula no ápice; fruto seco, loculicida, castanho
..... *Lafoensia pacari* (Lythraceae)

25. Folhas com nervuras acródomas ou broquidódromas sem nervuras secundárias paralelas

27. Folhas com nervuras acródomas

28. Folhas glabras ou com indumento aracnóide canescente na face abaxial

29. Folhas glabras; baga enegrecida *Miconia ligustroides* (Melastomataceae)

29. Folhas com indumento aracnóide canescente; baga verde
..... *Miconia albicans* (Melastomataceae)

28. Folhas com tricomas estrelados ou tricomas estrelado-furfuráceos na face abaxial

30. Folhas revestidas por tricomas-estrelados, ferrugíneos
..... *Miconia rubiginosa* (Melastomataceae)

30. Folhas revestidas por tricomas estrelados-furfuráceos, amarelados
..... *Miconia leucocarpa* (Melastomataceae)

27. Folhas com nervuras broquidódromas

31. Folhas com pontuações translúcidas

32. Folhas e ramos glabros *Eugenia involucrata* (Myrtaceae)

32. Folhas ou ramos com indumento

33. Pecíolo canaliculado; folha com ápice obtuso a agudo, base aguda, raro obtusa *Myrcia guianensis* (Myrtaceae)

33. Pecíolo não canaliculado; folha com ápice acuminado

34. Folhas com nervuras secundárias salientes na face abaxial
..... *Campomanesia pubescens* (Myrtaceae)

34. Folhas sem nervuras secundárias salientes na face abaxial
..... *Blepharocalyx salicifolius* (Myrtaceae)

31. Folhas sem pontuações translúcidas

35. Folhas com estípulas intrapeciolares

36. Folhas glabras, sésseis; corola rosa *Byrsonima coccolobifolia* (Malpighiaceae)

36. Folhas com indumento na face abaxial, pecioladas; corola amarela
..... *Byrsonima pachyphylla* (Malpighiaceae)

35. Folhas sem estípulas intrapeciolares

37. Folhas sem glândulas crateriformes na inserção do pecíolo

38. Folhas sésseis; flores com estames inclusos *Neea theifera* (Nyctaginaceae)

38. Folhas pecioladas; flores com estames exsertos *Guapira graciliflora* (Nyctaginaceae)

37. Folhas com glândulas crateriformes na inserção do pecíolo

39. Corola roxa; superfície do fruto descamante *Qualea parviflora* (Vochysiaceae)

39. Corola amarela ou branca; superfície do fruto não descamante

40. Ramos com casca descamante em placas; fruto com mais de 6 cm de comprimento *Qualea grandiflora* (Vochysiaceae)

40. Ramos com casca não descamante em placas; fruto até 6 cm de comprimento

41. Folhas cartáceas, base obtusa ou arredondada *Qualea multiflora* (Vochysiaceae)

41. Folhas coriáceas, base cordada *Qualea dichotoma* (Vochysiaceae)

24. Folhas verticiladas

42. Folhas glabras, ápice emarginado, margem revoluta *Vochysia tucanorum* (Vochysiaceae)

42. Folhas com indumento cinamônio nas folhas jovens a canescente nas folhas maduras, ápice retuso, margem não revoluta *Vochysia cinnamomea* (Vochysiaceae)

23. Folhas alternas

43. Folhas alternas dísticas

44. Margem das folhas serreada ou crenada, ovada, pecíolos flexíveis que dão aspecto pendente a folha *Plenckia populnea* (Celastraceae)

44. Margem das folhas inteira, oblonda ou lanceolada, pecíolos não flexíveis

45. Plantas com látex em toda planta; folha oblonda com estípulas, face adaxial esparso-pubescente, face abaxial pubescente ou levemente tomentosa *Brosimum gaudichaudii* (Moraceae)

45. Plantas sem látex; folha lanceolada sem estípula, face adaxial esparso-seríceo, face abaxial denso-tomentosa *Xylopia aromatica* (Annonaceae)

43. Folhas alternas espiraladas

46. Plantas com látex

47. Folhas sésseis

48. Flores grandes, com tubo da corola com mais de 1,5 cm compr., corola branca fundida na base de cor amarelada; fruto do tipo folículo, curvo *Himatanthus obovatus* (Apocynaceae)

48. Flores pequenas, com tubo da corola menor que 1 cm compr., corola totalmente branca; fruto do tipo folículo, achatado, piriforme *Aspidosperma tomentosum* (Apocynaceae)

47. Folhas pecioladas

49. Folhas agrupadas no ápice dos ramos, corola verde pálida ou branca; fruto baga ou cápsula

50. Flores com corola branca; fruto do tipo cápsula *Kielmeyera coriacea* (Calophyllaceae)

50. Flores com corola verde pálida; fruto do tipo baga

51. Frutos glabro, verde-jade *Pouteria ramiflora* (Sapotaceae)

51. Frutos piloso, alaranjado *Pouteria torta* (Sapotaceae)

49. Folhas não agrupadas no ápice dos ramos, corola rosa ou branca, fruto cápsula ou folículo

52. Folhas oblongas; corola rosa; fruto cápsula *Kielmeyera rubriflora* (Calophyllaceae)

52. Folhas largo-elípticas; corola branca; fruto folículo *Aspidosperma macrocarpon* (Apocynaceae)

46. Plantas sem látex

53. Folhas com margem serrada, crenada ou lobada

54. Folhas trinérveas, ovadas; corola alva levemente creme *Luehea grandiflora* (Malvaceae)

54. Folhas peninérveas, elípticas ou oblongas; corola amarela, roxa ou sem corola

55. Folhas com nervação eucamptódroma

56. Folhas elípticas, pecioladas 3-4 mm compr; corola amarela, ovário com 6-8 carpelos *Ouratea hexasperma* (Ochnaceae)

56. Folhas oblongas, curto-pecioladas 1-2 mm compr; corola amarela, ovário com 5 carpelos *Ouratea spectabilis* (Ochnaceae)

55. Folhas com nervação broquidódroma

57. Folhas glabras, que exalam odor de carne quando amassadas; sem corola; fruto folículo *Roupala montana* (Proteaceae)

57. Folhas com indumento estrelado, que exalam odor de tomate verde quando amassadas; corola roxa; fruto baga *Solanum lycocarpum* (Solanaceae)
53. Folhas com margem inteira
58. Flores monoclamídeas, estilete lanuginoso; fruto drupa *Licania humilis* (Chrysobalanaceae)
58. Flores diclamídeas, estilete não lanuginoso; fruto cipsela
59. Inflorescência em capítulo
60. Capítulos fundidos entre si em sinflorescência terminal nos ramos; brácteas involucrais persistentes *Eremanthus cinctus* (Asteraceae)
60. Capítulos livres entre si em conflorescência axilar; brácteas involucrais caducas *Piptocarpha rotundifolia* (Asteraceae)
59. Outros tipos de inflorescências
61. Folhas com estípulas formando ramenta; fruto drupa, elipsóide, vermelho *Erythroxylum suberosum* (Erythroxylaceae)
61. Folhas sem estípulas, agrupadas ou não no ápice dos ramos; fruto drupa, globóide ou elipsóide
62. Folhas agrupadas nos ápices dos ramos; corola esverdeada, 5 estames brancos; fruto drupa, globóide, preto *Myrsine guianensis* (Primulaceae)
62. Folhas não agrupadas nos ápices dos ramos; corola branca, 10 estames amarelos, drupa, elipsóide, esverdeado *Styrax ferrugineus* (Styracaceae)

Discussão

O total de espécies arbóreas encontrado está dentro dos limites de riqueza de espécies arbóreas e arbustivas do cerrado, que apresenta número quase sempre inferior a 120 espécies (Ratter *et al.* 1997).

Em relação aos novos registros de espécies para o Clube Caça e Pesca, *Tachigali rubiginosa* (Fabaceae) é restrita ao Brasil, e já foi coletada no município de Uberlândia na bacia do rio Uberabinha (Coleta HEMSING & DIAS 719 - HUFU), estando entre as espécies lenhosas características do bioma (Ratter *et al.* 2003). *Luehea grandiflora* (Malvaceae), por sua vez, é bem representada em coletas do município de Uberlândia, mas não em cerrado sentido restrito e sim para outras fitofisionomias da formação florestal, como, por exemplo, em mata decídua, mata semidecídua, mata ciliar e cerradão, como pode ser verificado no acervo do *Herbarium Uberlandense* (HUFU).

A comparação dos resultados do presente estudo com os de Appolinario & Schiavini (2002) indica que 44 espécies são comuns aos dois levantamentos e 24 espécies diferentes, que não foram registradas nesse estudo. Essa diferença pode ser associada aos métodos adotados por Appolinario & Schiavini (2002), nos quais a inclusão se deu pela circunferência mínima de 10 cm na base das árvores, não considerando a altura mínima de 2 metros, e nem com caule único, como no presente estudo. Dessa forma, em Appolinario & Schiavini (2002) foi registrada, por exemplo, *Cabralea canjerana* (Vell.) Mart. (Meliaceae), espécie comum no cerrado do Clube Caça e Pesca, mas com altura comumente inferior a 2 metros e com a presença de ramificações na base do tronco, se mostrando mais como arbusto ou subarbusto do que um indivíduo arbóreo.

A listagem aqui apresentada (tabela 1) inclui novos acréscimos de espécies para a flora arbórea do Clube Caça e Pesca em relação ao trabalho de Appolinario & Schiavini (2002): *Xylopia aromatica* (Lam.) Mart. (Annonaceae), *Eremanthus cinctus* Baker (Asteraceae), *Handroanthus serratifolius* (Vahl) S.Grose (Bignoniaceae), *Kielmeyera rubriflora* Cambess. (Calophyllaceae) *Tachigali aurea* Tul., *Tachigali rubiginosa* (Mart. ex Tul.) Oliveira-Filho, *Stryphnodendron rotundifolium* Mart. (Fabaceae), *Luehea grandiflora* Mart. & Zucc. (Malvaceae), *Miconia albicans* (Sw.) Triana, *Miconia rubiginosa* (Bonpl.) DC., *Miconia ligustroides* (DC.) Naudin (Melastomataceae), *Campomanesia pubescens* (Mart. ex DC.) O.Berg, *Eugenia involucrata* DC. (Myrtaceae), *Neea theifera* Oerst, *Guapira graciliflora* (Mart. ex Schmidt) Lundell (Nyctaginaceae), *Myrsine guianensis* (Aubl.) Kuntze (Primulaceae), *Matayba guianensis* Aubl. (Sapindaceae), *Solanum lycocarpum* A.St.-Hil. (Solanaceae) e *Qualea dichotoma* (Mart.) Warm. (Vochysiaceae).

Todos os gêneros registrados no estudo para o Clube Caça e Pesca Itororó são bem representativos na flora do cerrado (Ratter *et al.* 2003). Além disso, Bridgewater *et al.* (2004), em seu trabalho com as espécies lenhosas dominantes da flora do cerrado, citam que *Byrsonima* (Malpighiaceae) é o gênero mais rico (cinco spp.), seguido por *Aspidosperma* (Apocynaceae), *Kielmeyera* (Calophyllaceae), *Qualea* e *Vochysia* (Vochysiaceae) com três espécies cada; e *Handroanthus* (Bignoniaceae), *Machaerium* (Fabaceae), *Ouratea* (Ochnaceae), *Pouteria* (Sapotaceae), *Stryphnodendron* e *Tachigali* (Fabaceae) com duas espécies cada. Todos estes gêneros foram amostrados no Clube Caça e Pesca Itororó com a mesma quantidade de espécies, ou ligeiramente inferior, demonstrando novamente a boa representatividade da flora desse cerrado estudado.

De acordo com dados da Flora do Brasil 2020, as famílias mais representativas no cerrado são: Fabaceae (1.283 spp.), Asteraceae (1.246 spp.), Poaceae (744 spp.), Orchidaceae (642 spp.), Melastomataceae (505 spp.), Euphorbiaceae (412 spp.), Rubiaceae (378 spp.), Malvaceae (349 spp.) e Myrtaceae (245 spp.). Essas nove famílias incluem mais de 50% espécies de Angiospermas nesse tipo

de vegetação (Souza *et al.* 2018). Apesar destas famílias serem as mais ricas no Cerrado, a posição qualitativa entre elas pode mudar, dependendo dos critérios adotados nos diferentes estudos (Forzza *et al.* 2010, Souza *et al.* 2018) sendo importante destacar que esse levantamento considera outras formas de vidas, como as herbáceas, diferente do presente estudo que amostrou somente as árvores.

Bridgewater *et al.* (2004), ao apresentarem uma lista com as 121 espécies lenhosas dominantes da flora do cerrado, indicaram as dez famílias mais ricas: Fabaceae (23 spp.), Vochysiaceae (oito spp.), Malvaceae (seis spp.), Apocynaceae, Malpighiaceae e Rubiaceae (cinco spp.) e Anacardiaceae, Annonaceae, Bignoniaceae e Melastomataceae (quatro spp.). Neste sentido, o cerrado do Clube Caça e Pesca Itororó também possui uma boa representatividade das espécies arbóreas das famílias mais importantes que caracterizam esta fitofisionomia.

Especificamente em relação às Fabaceae, ao comparar os resultados de Bridgewater *et al.* (2004) com o presente estudo, foram encontradas 12 espécies em comum: *Acosmium dasycarpum* (Vog.) Yakovlev (= *Leptolobium dasycarpum* Vogel), *Bowdichia virgilioides* Kunth, *Copaifera langsdorfii* Desf., *Dalbergia miscolobium* Benth., *Dimorphandra mollis* Benth., *Hymenaea stigonocarpa* Mart. ex Hayne, *Machaerium acutifolium* Vogel, *M. opacum* Vogel, *Plathymenia reticulata* Benth., *Pterodon pubescens* Benth., *Sclerolobium aureum* (Tul.) Benth. (= *Tachigali aurea* Tul.) e *Stryphnodendron adstringens* (Mart.) Cov. Não foram encontradas, portanto, apenas quatro espécies lenhosas citadas por Bridgewater *et al.* (2004) indicando a alta representatividade desta família no cerrado estudado. Esta família também foi a mais rica (17 espécies) no trabalho realizado por Apolinário & Schiavini (2002) no cerrado sentido restrito do Clube Caça e Pesca.

Vochysiaceae foi a segunda família mais rica nesse estudo (seis spp.). Embora não possua um número expressivo de espécies, está entre as famílias mais características do bioma, com diversas espécies arbóreas que se destacam na paisagem (Souza *et al.* 2018). Appolinario & Schiavini (2002) registraram Vochysiaceae como a terceira família mais rica com cinco espécies, sendo *Qualea* spp. também o gênero mais rico. O sucesso dessa família na colonização dessa fitofisionomia provavelmente é atribuído à presença de espécies acumuladoras de alumínio (Felfili, & Silva-Júnior 1993). Haridasan (1982), ao estudar 30 espécies pertencentes a 17 famílias do Brasil Central, encontrou cinco espécies de Vochysiaceae (*Qualea grandiflora* Mart., *Qualea multiflora* Mart., *Qualea parviflora* Mart., *Vochysia elliptica* Mart. e *Vochysia thyrsoides* Pohl) com esse mecanismo de acúmulo de alumínio em suas folhas. Dessas cinco espécies, somente as *Vochysia* não foram inventariadas no Clube Caça e Pesca Itororó.

A riqueza de Melastomataceae no cerrado sentido restrito também foi citada por Aquino *et al.* (2013). Em Appolinario & Schiavini (2002) foi registrada somente *Miconia pohliana* Cogn. (= *M.*

leucocarpa DC.) para o cerrado sentido restrito, enquanto no presente estudo foram levantadas quatro espécies para este gênero, que foi o mais rico. O gênero *Miconia* possui 276 espécies, sendo o quinto mais diverso da flora brasileira (Martinelli & Moraes 2013), além de possuir várias espécies acumuladoras de alumínio no cerrado (Haridasan 1982), o que pode explicar sua prevalência no cerrado. Melastomataceae é mais expressiva em outras fitofisionomias do Clube Caça e Pesca Itororó, como por exemplo na vereda (Araújo *et al.* 2002) e borda com o cerrado e campos sujos (Bacci *et al.* 2016b), e devido a grande relevância das Melastomataceae, um tratamento taxonômico da família foi realizado por Bacci *et al.* (2016b), além da publicação de um guia de campo (Bacci *et al.* 2016a).

Myrtaceae está entre as famílias com maior riqueza no cerrado, com aproximadamente 15 gêneros e 250 espécies (Souza *et al.* 2018). Os levantamentos florísticos realizados no cerrado sentido restrito em outras localidades comprovam essa riqueza (Felfili *et al.* 1992, Felfili *et al.* 2002, Costa *et al.* 2010). No município de Uberlândia, Costa & Araújo (2001), ao compararem a vegetação arbórea do cerradão e cerrado da Reserva do Panga, encontraram Myrtaceae como a terceira maior em número de espécies nestas duas comunidades vegetais (cinco spp.). Entretanto, nenhuma espécie foi comum para as duas áreas de cerrado (Costa & Araújo 2001). No trabalho de Appolinario & Schiavini (2002) a família foi a segunda mais rica, com oito espécies. Das quatro espécies levantadas no presente estudo, somente *Blepharocalyx salicifolius* (Kunth) O.Berg e *Myrcia guianensis* (Aubl.) DC. foram comuns aos dois trabalhos.

Apocynaceae possui 38 gêneros e cerca de 180 espécies no cerrado (Souza *et al.* 2018). Appolinario & Schiavini (2002) encontraram quatro espécies, assim como no presente estudo: *Aspidosperma macrocarpon* Mart. & Zucc., *A. tomentosum* Mart., *Hancornia speciosa* Gomes e *Himatanthus obovatus* (Müll. Arg.) Woodson. Essas são típicas do cerrado sentido restrito (Bridgewater *et al.* 2004).

Finalmente, duas espécies pertencentes à família Asteraceae merecem destaque. Esta é uma das maiores famílias de Angiospermas do Brasil (Flora do Brasil 2020), estando bem representada nos levantamentos florísticos do cerrado, onde predominam as formações campestres, uma vez que a grande maioria é herbácea a arbustiva (Nakajima & Semir 2000). *Piptocarpha rotundifolia* (Less.) Baker e *Eremanthus cinctus* Baker. são as espécies arbóreas levantadas para o Clube Caça e Pesca Itororó, sendo que a primeira é exclusiva e característica dos cerrados brasileiros por sua ampla distribuição nesta fitofisionomia (Bridgewater *et al.* 2004), enquanto que *E. cinctus* era conhecida apenas para os cerrados do Mato Grosso, sendo a sua ocorrência no cerrado do Clube Caça e Pesca, o limite extremo leste de sua distribuição.

Quanto ao estado de conservação das espécies, no presente estudo foi levantada a ocorrência de *Bowdichia virgilioides*, uma espécie quase ameaçada, ou seja, espécie que no momento não se

qualifica como ameaçada, mas está perto ou suscetível de ser qualificada em uma categoria de ameaça num futuro próximo (CNC Flora 2021). Das 63 espécies registradas no presente estudo, 12 (19%) são endêmicas ao bioma Cerrado, sendo elas: *Aspidosperma tomentosum* Mart., *Caryocar brasiliense* Cambess., *Dalbergia miscolobium* Benth., *Eremanthus cinctus* Baker, *Kielmeyera rubriflora* Cambess., *Leptolobium elegans* Vogel, *Miconia leucocarpa* DC., *Ouratea hexasperma* (A.St.-Hil.) Baill., *Ouratea spectabilis* (Mart.) Engl., *Styrax ferrugineus* Nees & Mart., *Tachigali aurea* Tul. e *Tachigali rubiginosa* (Mart. ex Tul.) Oliveira-Filho. Dessas, três tiveram o seu grau de extinção avaliado, sendo: *A. tomentosum*, *C. brasiliense* e *O. spectabilis* todas incluídas na categoria Pouco Preocupante (LC), e as demais encontram-se não avaliada quanto a ameaça (NE) (CNC Flora 2021).

Já *Caryocar brasiliense*, o pequi, é uma espécie protegida de corte pela legislação ambiental do Estado de Minas Gerais (MINAS GERAIS 2012). Tanto *B. virgilioides* quanto *C. brasiliense*, são espécies citadas como ocorrentes em outras fitofisionomias savânicas do cerrado (Silva Júnior 2012), bem como características do cerrado s.s. (Bridgewater *et al.* 2004).

Considerações Finais

A flora arbórea do Clube Caça e Pesca Itororó, localizada no perímetro urbano do município de Uberlândia, é rica e representativa do cerrado s.s., o que reforça a sua relevância e seu caráter conservacionista. Políticas de gestão dessa flora devem se manter firmes e estáveis, pois a área de cerrado do Clube Caça e Pesca Itororó (CCPIU) pode ser considerada um dos últimos fragmentos vegetacionais desta fitofisionomia em Uberlândia, que vem sofrendo intensa pressão antrópica com a especulação imobiliária (Torres 2018). Apesar de anteriormente já ter sido reconhecida como Reserva Particular de Patrimônio Natural (RPPN), essa área não está protegida, pois a averbação da RPPN nunca ocorreu (IBAMA 1996). Sendo assim esse fragmento de cerrado, com toda a sua diversidade biológica, está seriamente comprometido por ações como o desmatamento, que é flexibilizado por não haver nenhuma política de proteção desse importante trecho de cerrado. É urgente que esse remanescente volte a ser considerado como uma área protegida, garantindo assim a sua conservação.

Agradecimentos

Ao Programa de Pós-Graduação em Biologia Vegetal da Universidade Federal de Uberlândia; à Profa. Dra. Rosana Romero, curadora do *Herbarium Uberlandense* (HUFU); ao Programa de Pós-Graduação em Botânica do Museu Nacional do Rio de Janeiro (Universidade Federal do Rio de Janeiro); ao Laboratório de Palinologia Álvaro Xavier Moreira do Departamento

de Botânica do Museu Nacional/UFRJ. Em especial às professoras Dra. Vania Gonçalves Lourenço Esteves e Dra. Cláudia Barbieri Ferreira Mendonça; ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Biológicas - Botânica Tropical da Universidade Federal Rural da Amazônia e Museu Paraense Emílio Goeldi. À Diretoria do Clube Caça e Pesca Itororó, pela permissão concedida para a realização deste trabalho; à Rielly Jivago Lima Nunes, pela elaboração do mapa. À Nilber Gonçalves da Silva, pela revisão do inglês. O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES).

Conflitos de Interesse

Não há conflitos de interesse.

Contribuições dos autores

Letícia Maria Souto Silva: Preparação e revisão do manuscrito; coleta de dados; análise e interpretação de dados; identificação das espécies estudadas.

Angelo Gervásio Dias: Contribuição na coleta de dados; identificação das espécies estudadas.

Jimi Naoki Nakajima: Contribuição substancial no conceito e desenvolvimento do estudo; contribuição nas identificações das espécies estudadas; contribuição para a análise de dados e interpretação; contribuição para a preparação do manuscrito; contribuição para revisão crítica.

Literatura Citada

Angiosperm Phylogeny Group IV. 2016. An update of the Angiosperm Phylogenetic Group classification for the orders and families of flowering plants: APG IV. *Botanical Journal of the Linnean Society* 181: 1-20.

Apolinário, V.A.R. & Schiavini, I. 2002. Levantamento Fitossociológico de espécies arbóreas de cerrado (strictu sensu) em Uberlândia - Minas Gerais. *Boletim do Herbário Ezechias Paulo Heringer* 10: 57-75.

Aquino, F.G., Pereira, C.S., Passos, F.B. & Oliveira, M.C. de. 2013. Composição florística e estrutural de um cerrado sentido restrito na área de proteção de Manancial Mestre D'Armas, Distrito Federal. *Bioscience Journal* 30(2): 565-575.

Araújo, G.M., Barbosa, A.A.A., Arantes, A.A. & Amaral, A.F. 2002. Composição florística de veredas no município de Uberlândia, MG. *Revista Brasileira de Botânica* 25: 475-493.

Bacci, L.F., Versiane, A.F.A. & Romero, R. 2016a. Melastomataceae da Reserva do Clube Caça e Pesca Itororó Uberlândia, Minas Gerais, Brasil. *Chicago: The Field Museum* 392: 1-2.

Bacci, L.F., Versiane, A.F.A., Oliveira, A.L.F. & Romero, R. 2016b. Melastomataceae na RPPN do Clube Caça e Pesca Itororó, Uberlândia, MG, Brasil. *Hoehnea* 43: 541-556.

Bolson, S.H. 2018. O Cerrado nas metas brasileiras do acordo de Paris: a omissão do estado brasileiro com o desmatamento na Cumeieira da América do Sul. *Revista de Direito Ambiental e Sociambientalismo* 4: 112-131.

BRASIL. 2012. Lei n. 12.651, de 25-V-2012. Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa. *Diário Oficial da União (DOU)*, Brasília, DF, 28-V-2012. Seção I, pp. 1-8.

Bridgewater, S., Ratter, J.A. & Ribeiro, J.F. 2004. Biogeographic patterns, b-diversity and dominance in the cerrado biome of Brazil. *Biodiversity and Conservation* 13:2295-2318.

CNCFlora (Centro de Conservação da Flora. Portal). 2021. Disponível em <http://cncflora.jbrj.gov.br/portal> (acesso em 14-III-2021).

Costa, A.A. & Araújo, G.M. 2001. Comparação da vegetação arbórea de cerradão e cerrado na Reserva do Panga, Uberlândia, Minas Gerais. *Acta Botanica Brasilica* 15 (1): 63-72.

Costa, F.V., Oliveira, K.N., Nunes, Y.R.F., Menino, G.C.O., Brandão, D.O., Araújo, L.S., Miranda, W.O. & D'ângelo, Neto. S. 2010. Florística e estrutura na comunidade arbórea de duas áreas de cerrado com sentido restrito no norte de Minas Gerais. *Cerne*. 2010; 16: 267-81

Duarte, D.V. & Romero, R. 2020. Bignoniaceae na Reserva do Clube Caça e Pesca Itororó, Uberlândia, Minas Gerais, Brasil. *Hoehnea* 47: 1-10.

Felfili, J.M., Silva-Júnior, M.C., Rezende, A.V., Machado, J.W.B., Walter, B.M.T., Nogueira, P.E. & Hay, J.D. 1992. Análise comparativa da florística e fitossociologia da vegetação arbórea do cerrado sensu stricto na Chapada pratinha, DF-Brasil. *Acta Botanica Brasilica* 6: 27-46.

Felfili, J.M. & Silva-Júnior, M.C. 1993. A comparative study of cerrado (sensu stricto) vegetation in Central Brazil. *Journal of Tropical Ecology*, Cambridge 9: 277-289.

Felfili, J.M., Nogueira, P.E., Silva-Júnior, M.C., Marimon, B.S. & Delitti, W.B.C. 2002. Composição florística e fitossociologia do cerrado sentido restrito no município de Água Boa-MT. *Acta Botanica Brasilica* 16(1): 103-112.

Fidalgo, O. & Bononi, V.L.R. 1984. Técnicas de coleta, preservação e herborização do material botânico. São Paulo: Instituto de Botânica.

Flora do Brasil 2020. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/> (acesso em 14-III-2021).

Forza, R.C., Baumgratz, J.F.A., Bicudo, C.E.M., Carvalho, J.R., Costa, A., Costa, D.P., Hopkins, M., Leitman, P.M., Lohmann, L.G., Maia, L.C., Martinelli, G., Menezes, M., Morim, M.P., Coelho, M. A. N., Peixoto, A.L., Pirani, J.R., Prado, J., Queiroz, L.P., Souza, V.C., Stehmann, J.R., Sylvestre, L.S., Walter, B.M.T. & Zappi, D. 2010. Catálogo de plantas e fungos do Brasil (Vol. 2). Rio de Janeiro: Andrea Jakobsson Estúdio, Instituto de Pesquisa Jardim Botânico do Rio de Janeiro.

Gonçalves, E. G. & Lorenzi, H. 2007. Morfologia vegetal: organografia e dicionário ilustrado de+ morfologia das plantas vasculares. Nova Odessa: Instituto Plantarum de Estudos da Flora.

Haridasan, M. 1982. Aluminum accumulation by some cerrado vegetation native species of Central Brasil. *Plant and Soil*, 65: 265-273.

IBAMA (Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Renováveis). 1992. Portaria nº 084/92, de 7-VIII-1992. Dispõe sobre o reconhecimento da área de 127 hectares do Clube Caça e Pesca Itororó (CCPIU) como Reserva Particular do Patrimônio Natural.

IBAMA (Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Renováveis). 1996. Decreto 1.922, de 05-VI- 1996. Dispõe sobre o reconhecimento das Reservas Particulares do Patrimônio Natural, Brasília, DF.

IBAMA (Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Renováveis). 1997. Portaria nº 72 de 07-VII-1997. Dispõe sobre o reconhecimento das Reservas Particulares do Patrimônio Natural, Brasília, DF.

IBAMA (Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Renováveis). 2000. Portaria nº 44 de 23-VIII-2000. Reconhecimento da Reserva Ecológica do Panga, situado no Município de Uberlândia, Estado de Minas Gerais, de propriedade da Fundação de Apoio Universitário.

IEF (Instituto Estadual de Florestas). 2018. Unidades de conservação na área de abrangência da URFBio triângulo – IEF [mensagem pessoal] Disponível em guilherme.bueno@meioambiente.mg.gov.br (acesso em 17-VIII- 2018).

IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística). 2019. Biomas e sistema costeiro-marinho do Brasil: compatível com a escala 1:250 000 / IBGE, Coordenação de Recursos Naturais e Estudos Ambientais. - Rio de Janeiro.

INPE (Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais). 2021. Coordenação Geral de Observação da Terra. Prodes - Incremento anual de área desmatada no Cerrado Brasileiro. Disponível em <http://www.obt.inpe.br/cerrado> (acesso em 14-III-2021).

Leitão Filho, H.F. 1992. A flora arbórea dos cerrados do estado de São Paulo. *Hoehnea* 19(1/2): 151-163.

Lopes, G. R., Lima, M.G. B. & dos Reis, T. N.P. 2021. Revisitando o conceito de mau desenvolvimento: Inclusão e impactos sociais da expansão da soja no Cerrado do Matopiba. *World Development* 139: 105316

Martinelli, G. & Moraes, M.A. 2013. Livro vermelho da flora do Brasil. Andrea Jakobsson / Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro.

MINAS GERAIS. 2012. Lei n. 20.308, de 27-VII-2012. Declara de preservação permanente, de interesse comum e imune de corte, no Estado de Minas Gerais, o pequizeiro (*Caryocar brasiliense*). Diário Oficial do Estado de Minas Gerais (DOEMG), Minas Gerais, MG, 28-VII-2012. Seção I, pp. 1-2.

Mittermeier, R.A., Gil, R.P., Hoffmann, M., Pilgrim, J., Brooks, T., Mittermeier, C.G., Lamoreux, J. & Fonseca, G.A.B. 2004. Hotspots revisited: Earth's biologically richest and most endangered ecoregions. CEMEX, Mexico City, Mexico.

MMA (Ministério do Meio Ambiente). 2014. Portaria nº 443 de 17-XII- 2014. Lista Nacional Oficial de Espécies da Flora Ameaçadas de Extinção. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 18-XII-2014. Seção I, pp. 110-121.

MMA (Ministério do Meio Ambiente). 2020. Disponível em <https://www.mma.gov.br/biomas/cerrado> (acesso em 06-IX-2020).

Nakajima, J.N. & Semir, J. 2001. Asteraceae do Parque Nacional da Serra da Canastra, Minas Gerais, Brasil. *Revista Brasileira de Botânica* 24: 471-478.

Peixoto, A.L. & Maia, L.C. 2013. Manual de Procedimentos para Herbários. INCT-Herbário virtual para a Flora e os Fungos. Editora Universitária UFPE, Recife.

Ratter, J.A., Ribeiro, J.F. & Bridgewater, S. 1997. The Brazilian cerrado vegetation and threats to its biodiversity. *Annals of Botany*, 80: 223-230.

Ratter, J.A., Bridgewater, S. & Ribeiro, J.F. 2003. Analysis of the floristic composition of the Brazilian cerrado vegetation III: comparison of the woody vegetation of 376 areas. *Edinburgh Journal of Botany*, 60:57-109.

Reflora- Herbário Virtual. 2019. Disponível em <http://reflora.jbrj.gov.br/reflora/herbarioVirtual/>. (acesso em 21-XII-2019).

Ribeiro, J.F. & Walter, B.M.T. 2008. As principais fitofisionomias do bioma Cerrado. In: Sueli Matiko Sano; Semíramis Pedrosa de Almeida; José Felipe Ribeiro. (Org.). *Cerrado: ecologia e flora*. 1ed. Brasília/DF: Embrapa Cerrados/Embrapa Informação Tecnológica, v. 1, pp. 151-212.

Rosa, R., Lima, S.C. & Assunção, W.L. 1991. Abordagem preliminar das condições climáticas de Uberlândia - MG. *Sociedade & Natureza*, Uberlândia, v. 3, n.5/6, pp. 91-108.

Silva Júnior, M.C. 2012. 100 árvores do cerrado sentido restrito, guia de campo. 1. ed. Brasília: Rede de Sementes do cerrado. v. 1.

Silva, W.F. 2007. Composição florística e estrutura da comunidade arbórea em duas áreas de cerrado sensu stricto, em Uberlândia- Minas Gerais. Dissertação de Mestrado, Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia.

Silva, L.M.S., Dias, A.G. & Nakajima, J.N. 2020. Árvores do Clube Caça & Pesca Itororó Chicago: The Field Museum 1224: 1-6.

Souza, V.C., Flores, T.G., Coletta, G.D. & Coelho, R.L.G. 2018. Guia das plantas do Cerrado. Taxon Brasil- Editora e Livraria.

SpeciesLink. 2019. Sistema de Informação Distribuído para Coleções Biológicas: a Integração do Species Analyst e do SinBiota (FAPESP). Disponível em <http://splink.cria.org.br/index?criaLANG=pt> (acesso em 21-XII-2019).

Strassburg, B.B.N., Brooks, T., Feltran-Barbieri, R., Iribarrem, A., Crouzeilles, R., Loyola, R., Latawiec, A.E., Filho, F.J.B.O., Scaramuzza, C.A. de M., Scarano, F.R., Filho, B.S. & Balmford, A. 2017. Moment of truth for the Cerrado hotspot. *Nature Ecology & Evolution*, 4: 1-0099.

Torres, W. 2018. Empresários querem investir R\$ 1,3 bi no Clube Caça e Pesca. Diário de Uberlândia, Uberlândia, 14-V-2018. Disponível <https://diariodeuberlandia.com.br/noticia/16825/empresarios-querem-investir-r-1-3-bi-no-clube-caca-e-pesca> (acesso em 23-XII-2019).

Thiers, B. 2021. Index Herbariorum: A global directory of public herbaria and associated staff. New York Botanical Garden's Virtual Herbarium. Disponível em <http://sweetgum.nybg.org/ih/> (acesso em 14-III-2021).

Editor Associado: Cláudia Baider

Submissão: 12/10/2021

Aceito: 18/07/2022

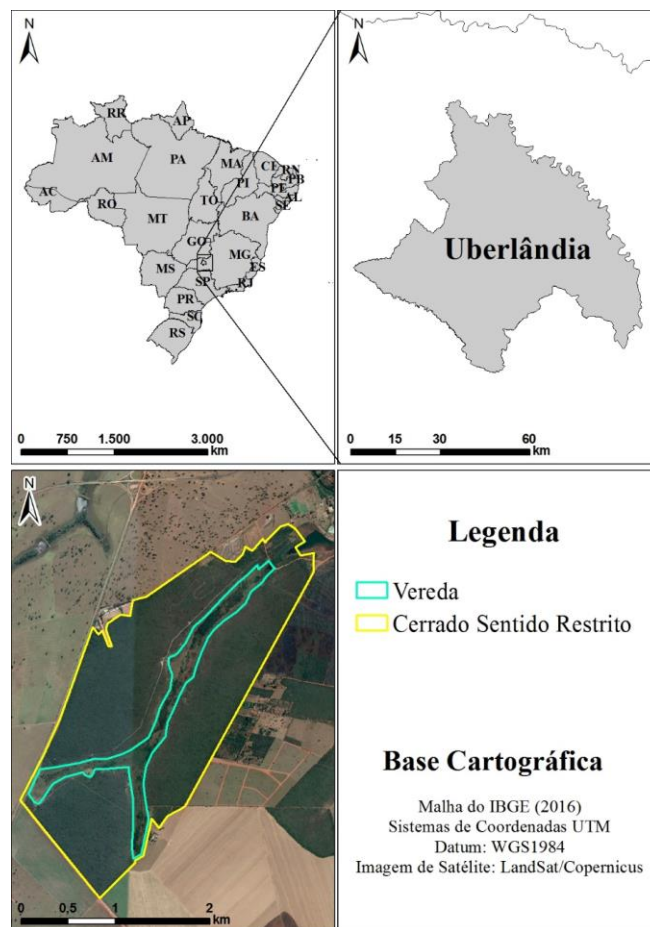


Figura 1. Mapa de localização do Clube Caça e Pesca Itororó, Uberlândia, Estado de Minas Gerais, Brasil. a-b. vegetação nativa. c. cerrado sentido restrito (amarelo) e vereda (azul).

Figure 1. Location map of the Clube Caça e Pesca Itororó, Uberlândia, Minas Gerais State, Brazil. a-b. native vegetation. c. stricto sensu cerrado (yellow), and vereda (blue).



Figura 2. Principais fitofisionomias do Clube Caça e Pesca Itororó, Uberlândia, Estado de Minas Gerais, Brasil. a-b. sentido restrito. a. vereda. b. estado de conservação das espécies ameaçadas encontradas no cerrado sentido restrito do Clube Caça e Pesca Itororó. *Bowdichia virgilioides* Kunth espécie quase ameaçada (NT). c-d. árvore decídua em plena floração. c. inflorescência. d. *Caryocar brasiliense* Cambess., espécie protegida de corte. e-f. ritidoma.e. flor.f (Fotos - e, f: Letícia Maria Souto Silva. c, d: Jimi Naoki Nakajima).

Figure 2. Prevailing physiognomies in the Clube Caça e Pesca Itororó, Uberlândia, Minas Gerais State, Brazil. a-b. stricto sensu cerrado. a. vereda. b. conservation status of endangered species found in the cerrado in the strict sense of Clube Caça e Pesca Itororó. *Bowdichia virgilioides* Kunth near threatened species (NT). c-d. deciduous tree in full bloom. c. inflorescence. d. *Caryocar brasiliense* Cambess., a protected beef species. e-f. rhytidome.e. flower.f (Photos - e, f: Letícia Maria Souto Silva. c, d: Jimi Naoki Nakajima).

Tabela 1: Árvores do cerrado sentido restrito registradas no Clube Caça e Pesca Itororó, Uberlândia, Estado de Minas Gerais, Brasil.

Table 1: Trees of the stricto sensu cerrado registered in the Clube Caça e Pesca Itororó, Uberlândia, Minas Gerais State, Brazil.

FAMÍLIA/Espécie	Vernáculo	Coletor, nº coleta e tombo no Herbário HUFU
ANNONACEAE		
<i>Xylopia aromatica</i> (Lam.) Mart.	pimenta-de-macaco	L.M.S.Silva & A.G.Dias 74 (HUFU 80767)
APOCYNACEAE		
<i>Aspidosperma macrocarpon</i> Mart. & Zucc.	guatambu-do-cerrado	L.M.S.Silva & A.G.Dias 61 (HUFU 80761)
<i>Aspidosperma tomentosum</i> Mart.	peroba-do-cerrado	L.M.S.Silva et al. 62 (HUFU 80776)
<i>Hancornia speciosa</i> Gomes	Mangaba	L.M.S.Silva & J.N.Nakajima 56 (HUFU 80768)
<i>Himatanthus obovatus</i> (Müll. Arg.) Woodson	pau-de-leite	L.M.S.Silva et al. 96 (HUFU 80800)
ARALIACEAE		
<i>Schefflera macrocarpa</i> (Cham. & Schltld.) Frodin	mandiocão-do-cerrado	L.M.S.Silva et al. 9 (HUFU 78298)
ASTERACEAE		
<i>Eremanthus cinctus</i> Baker	candeia	L.M.S.Silva & J.N.Nakajima 134 (HUFU 80801)
<i>Piptocarpha rotundifolia</i> (Less.) Baker	coração-de-negro	L.M.S.Silva & J.N.Nakajima 88 (HUFU 80773)
BIGNONIACEAE		
<i>Handroanthus ochraceus</i> (Cham.) Mattos		D.S.Sampaio et al. s.n (HUFU 48927)
<i>Handroanthus serratifolius</i> (Vahl) S.Grose	ipê-amarelo	D.S.Sampaio & G.A. Lobo s.n (HUFU 52590)
CALOPHYLLACEAE		
<i>Kielmeyera coriacea</i> Mart. & Zucc.	pau-santo	L.M.S.Silva & A.G.Dias 100 (HUFU 80808)
<i>Kielmeyera rubriflora</i> Cambess.	rosa-do-campo	L.M.S.Silva et al. 4 (HUFU 76864)
CARYOCARACEAE		
<i>Caryocar brasiliense</i> Cambess.	pequi	N. Trindade s.n. (HUFU 46587)
CELASTRACEAE		
<i>Plenckia populnea</i> Reissek	marmelo-do-cerrado	L.M.S.Silva & A.G.Dias 72 (HUFU 78304)
CHRYSOBALANACEAE		

<i>Licania humilis</i> Cham. & Schlttdl.	marmelito-do-campo	L.M.S.Silva <i>et al.</i> 32 (HUFU 77301)
ERYTHROXYLACEAE		
<i>Erythroxylum suberosum</i> A.St.-Hil.	muxiba-do-cerrado	L.M.S.Silva & A.G.Dias 60 (HUFU 80793)
FABACEAE		
<i>Andira vermifuga</i> (Mart.) Benth.	mata-barata	L.M.S.Silva <i>et al.</i> 08 (HUFU 80796)
<i>Bowdichia virgilioides</i> Kunth	sucupira-preta	L.M.S.Silva <i>et al.</i> 42 (HUFU 78306)
<i>Copaifera langsdorffii</i> Desf.	copaifera	L.M.S.Silva <i>et al.</i> 44 (HUFU 80762)
<i>Dalbergia miscolobium</i> Benth.	jacarandá-do-cerrado	L.M.S.Silva <i>et al.</i> 24 (HUFU 80788)
<i>Dimorphandra mollis</i> Benth.	faveira-do-campo	L.M.S.Silva <i>et al.</i> 99 (HUFU 78310)
<i>Hymenaea stigonocarpa</i> Mart. ex Hayne	jatobá-do-cerrado	L.M.S.Silva <i>et al.</i> 104 (HUFU 78300)
<i>Leptolobium dasycarpum</i> Vogel	amargosinha	L.M.S.Silva <i>et al.</i> 94 (HUFU 78309)
<i>Leptolobium elegans</i> Vogel	perobinha-do-campo	L.M.S.Silva & A.G.Dias 78 (HUFU 78305)
<i>Machaerium acutifolium</i> Vogel	jacarandá-bico-de-papagaio	L.M.S.Silva <i>et al.</i> 23 (HUFU 80770)
<i>Machaerium opacum</i> Vogel	jacarandá-cascudo	V. Appolinario & I. Schiavini 14 (HUFU 11057)
<i>Plathymenia reticulata</i> Benth.	vinhático-do-campo	L.M.S.Silva & A.G.Dias 69 (HUFU 80771)
<i>Pterodon pubescens</i> (Benth.) Benth.	sucupira-branca	L.M.S.Silva & A.G.Dias 76 (HUFU 80811)
<i>Stryphnodendron rotundifolium</i> Mart.	barbatimão-da-folha-miúda	L.M.S.Silva <i>et al.</i> 26 (HUFU 80810)
<i>Stryphnodendron adstringens</i> (Mart.) Coville	barbatimão	L.M.S.Silva <i>et al.</i> 36 (HUFU 80805)
<i>Tachigali aurea</i> Tul.	pau-bosta	L.M.S.Silva & A.G.Dias 103 (HUFU 78301)
<i>Tachigali rubiginosa</i> (Mart. ex Tul.) Oliveira-Filho	carvoeiro-da-mata	L.M.S.Silva & A.G.Dias 55 (HUFU 78297)
LYTHRACEAE		
<i>Lafoensia pacari</i> A.St.-Hil.	dedaleira	L.M.S.Silva <i>et al.</i> 12 (HUFU 76872)
MALPIGHIACEAE		
<i>Byrsonima coccolobifolia</i> Kunth	murici-rosa	L.M.S.Silva & A.G.Dias 67 (HUFU 80782)
<i>Byrsonima pachyphylla</i> A.Juss.	murici	L.M.S.Silva & A.G.Dias 59 (HUFU 80806)
MALVACEAE		

<i>Eriotheca gracilipes</i> (K.Schum.) A.Robyns	paina-do-campo	L.M.S.Silva <i>et al.</i> 13 (HUFU 76854)
<i>Luehea grandiflora</i> Mart. & Zucc.	açoitá-cavalo	L.M.S.Silva <i>et al.</i> 6 (HUFU 76852)
MELASTOMATACEAE		
<i>Miconia albicans</i> (Sw.) Triana	canela-de-velho	L.M.S.Silva <i>et al.</i> 92 (HUFU 80807)
<i>Miconia leucocarpa</i> DC.	pixirica-pálida	L.M.S.Silva <i>et al.</i> 47 (HUFU 80780)
<i>Miconia ligustroides</i> (DC.) Naudin	pixirica	L.M.S.Silva <i>et al.</i> 91 (HUFU 80804)
<i>Miconia rubiginosa</i> (Bonpl.) DC.	pixirica	L.M.S.Silva <i>et al.</i> 25 (HUFU 80779)
MORACEAE		
<i>Brosimum gaudichaudii</i> Trécul	mama-cadela	L.M.S.Silva <i>et al.</i> 87 (HUFU 80798)
MYRTACEAE		
<i>Blepharocalyx salicifolius</i> (Kunth) O.Berg	maria-preta	L.M.S.Silva & J.N.Nakajima 97 (HUFU 80795)
<i>Campomanesia pubescens</i> (Mart. ex DC.) O.Berg	gabirola	Fernandes, G. <i>et al.</i> s.n (HUFU 75702)
<i>Eugenia involucrata</i> DC.	cerejeira	K. Cunha 01 (HUFU 59555)
<i>Myrcia guianensis</i> (Aubl.) DC.	araçazinho	D.F.Lima 378 (UPCB 0024773)
NYCTAGINACEAE		
<i>Guapira graciliflora</i> (Mart. ex Schmidt) Lundell	maria-mole	P.O. Rosa & A.A. Arantes 53 (HUFU 45916)
<i>Neea theifera</i> Oerst.	caparrosa-branca	L.M.S.Silva <i>et al.</i> (HUFU 80976)
OCHNACEAE		
<i>Ouratea hexasperma</i> (A.St.-Hil.) Baill.	vassoura-de-bruxa	E.O.Leenza & A.A.A.Barbosa 41 (HUFU 11889)
<i>Ouratea spectabilis</i> (Mart.) Engl.	folha-de-serra	L.M.S.Silva & J.N.Nakajima 51 (HUFU 80764)
PRIMULACEAE		
<i>Myrsine guianensis</i> (Aubl.) Kuntze	cafezinho	L.M.S.Silva <i>et al.</i> 41 (HUFU 80765)
PROTEACEAE		
<i>Roupala montana</i> Aubl.	carne-de-vaca	L.M.S.Silva & J.N.Nakajima 89 (HUFU 80763)
SAPINDACEAE		
<i>Matayba guianensis</i> Aubl.	camboatá-branco	L.M.S.Silva <i>et al.</i> 101 (HUFU 80775)
SAPOTACEAE		

<i>Pouteria ramiflora</i> (Mart.) Radlk.	curiola	C.A.C.Aguiar & A.A.A.Barbosa s.n. (HUFU 41124)
<i>Pouteria torta</i> (Mart.) Radlk.	grão-de-galo	L.M.S.Silva & A.G.Dias 58 (HUFU 80809)
SOLANACEAE		
<i>Solanum lycocarpum</i> A.St.-Hil.	lobeira	L.M.S.Silva & A.G.Dias 133 (HUFU 80789)
STYRACACEAE		
<i>Styrax ferrugineus</i> Nees & Mart.	laranjinha-do-campo	L.M.S.Silva <i>et al.</i> 11 (HUFU 77300)
VOCHYSIACEAE		
<i>Qualea dichotoma</i> (Mart.) Warm.	-	R.C.Oliveira 11 (HUFU 22441)
<i>Qualea grandiflora</i> Mart.	pau-terra	L.M.S.Silva <i>et al.</i> 14 (HUFU 76855)
<i>Qualea multiflora</i> Mart.	pau-terra-liso	L.M.S.Silva <i>et al.</i> 3 (HUFU 76851)
<i>Qualea parviflora</i> Mart.	pau-terra-miudo	L.M.S.Silva <i>et al.</i> 34 (HUFU 76564)
<i>Vochysia cinnamomea</i> Pohl	pau-doce	L.M.S.Silva <i>et al.</i> 18 (HUFU 76856)
<i>Vochysia tucanorum</i> Mart.	pau-de-tucano	L.M.S.Silva & A.G.Dias 123 (HUFU 80812)


**CARTA DE AUTORIZAÇÃO DE PUBLICAÇÃO NO PORTAL DE PREPRINTS DO
SCIELO**

Ao Comitê Editorial de HOEHNEA

Declaro, em meu próprio nome e nos dos demais Autores, que concordo com a publicação do Artigo Aceito pelo Corpo Editorial de Hoehnea, intitulado “As árvores do cerrado no Clube Caça e Pesca Itororó, Uberlândia, Minas Gerais, Brasil” de autoria de Letícia Maria Souto Silva, Angelo Gervásio Dias & Jimi Naoki Nakajima no Portal de Preprints do SciELO Brasil (<https://preprints.scielo.org/index.php/scielo/preprints/section/biological>).

Declaro, ainda, que o referido artigo é original, sendo que o conteúdo não foi ou não está sendo considerado para publicação em outro periódico, quer seja no formato impresso e/ou eletrônico.

Paragominas, 24 de julho de 2022.



LETÍCIA MARIA SOUTO SILVA

Este preprint foi submetido sob as seguintes condições:

- Os autores declaram que estão cientes que são os únicos responsáveis pelo conteúdo do preprint e que o depósito no SciELO Preprints não significa nenhum compromisso de parte do SciELO, exceto sua preservação e disseminação.
- Os autores declaram que os necessários Termos de Consentimento Livre e Esclarecido de participantes ou pacientes na pesquisa foram obtidos e estão descritos no manuscrito, quando aplicável.
- Os autores declaram que a elaboração do manuscrito seguiu as normas éticas de comunicação científica.
- Os autores declaram que os dados, aplicativos e outros conteúdos subjacentes ao manuscrito estão referenciados.
- O manuscrito depositado está no formato PDF.
- Os autores declaram que a pesquisa que deu origem ao manuscrito seguiu as boas práticas éticas e que as necessárias aprovações de comitês de ética de pesquisa, quando aplicável, estão descritas no manuscrito.
- Os autores declaram que uma vez que um manuscrito é postado no servidor SciELO Preprints, o mesmo só poderá ser retirado mediante pedido à Secretaria Editorial do SciELO Preprints, que afixará um aviso de retratação no seu lugar.
- Os autores concordam que o manuscrito aprovado será disponibilizado sob licença [Creative Commons CC-BY](#).
- O autor submissor declara que as contribuições de todos os autores e declaração de conflito de interesses estão incluídas de maneira explícita e em seções específicas do manuscrito.
- Os autores declaram que o manuscrito não foi depositado e/ou disponibilizado previamente em outro servidor de preprints ou publicado em um periódico.
- Caso o manuscrito esteja em processo de avaliação ou sendo preparado para publicação mas ainda não publicado por um periódico, os autores declaram que receberam autorização do periódico para realizar este depósito.
- O autor submissor declara que todos os autores do manuscrito concordam com a submissão ao SciELO Preprints.