



DA SALA DE AULA AO CAMPO: LEVANTAMENTO RÁPIDO PARA AMOSTRAGEM DA DIVERSIDADE FLORÍSTICA DE ÁREA VERDE EM SORRISO, ESTADO DE MATO GROSSO

FROM CLASSROOM ON CAMP: A FAST COLLECTION OF INFORMATION FOR SHOWING OF FLORISTICAL DIVERSITY OF GREEN AREA IN SORRISO, STATE OF MATO GROSSO

DOI: <http://dx.doi.org/10.23926/RPD.2526-2149.2018.v3.n1.p171-179.id148>

Liandra Cristine Belló Grösz

Mestre em Ciências da Saúde (UNIC)
Professora (IFMT), Campus Sorriso
liandra.grosz@srs.ifmt.edu.br

Regiane Aparecida dos Santos

Acadêmica do Curso de Tecnologia em Produção de Grãos (IFMT)
regiansilva@hotmail.com

Projeto realizado com apoio da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Mato Grosso (FAPEMAT)

Resumo: A partir das aulas de Botânica e Morfologia Vegetal, fomentou-se a ideia de pesquisar sobre a riqueza e composição das espécies vasculares vegetais em área verde central do município de Sorriso, norte do estado de Mato Grosso. Pelo método do levantamento rápido – LR registrou-se, em intervalos de cinco minutos, a presença das espécies inéditas que foram encontradas. Identificaram-se 47 espécies, sendo o de maior número de representantes as pertencentes à família Fabaceae, seguida das Arecaceae. O LR é indicado para a informação florística de qualidade sobre a vegetação, por ser importante ferramenta auxiliar no conhecimento da flora e contribuir para que futuros projetos de gestão ambiental, planos de manejo e restauração de áreas degradadas possam ser pensados para a implantação de políticas públicas de conservação das comunidades vegetais da cidade.

Palavras-chave: Flora; Ensino; Aula prática.

Abstract: From the Botany and Plant Morphology classes, it was fomented the idea of surveying about the richness and composition of vegetal vascular species in a green area of the Sorriso municipality, north of Mato Grosso State. For the fast collection method, registered in intervals of five minutes, the presence of ineditis species wich was encountered. It was identified 47 species, being the Fabaceae family the specie with the largest number of representatives, followed by Arecaceae. The fast collection method is indicated for the floristical information of quality about the vegetation, being an important auxiliary tool on flora's reliable besides contributes for the futures projects of ambiental management, management plans and restoration of degraded areas can be thought for the implantation of publics politics of conservation of vegetable communities of the city.

Keywords: Flora; Teaching; Practical classroom.



1 INTRODUÇÃO

As comunidades vegetais sustentam grande parte do equilíbrio dos ecossistemas e os locais arborizados geralmente imprimem modificações nos parâmetros de superfície e da atmosfera já que, conforme Lombardo (1990), interceptam, absorvem, refletem e transmitem radiação solar, atuam como barreiras acústicas, captam direção e velocidade dos ventos promovendo melhorias no microclima urbano, além de propiciar habitats para o aumento da biodiversidade faunística e contribuir para a melhoria da hidrologia urbana, controlando a erosão e protegendo encostas.

O levantamento florístico, um dos pontos iniciais para o conhecimento da flora de determinada área, contempla todos os aspectos de morfologia vegetal que são apresentados em sala de aula, desde os caracteres vegetativos aos reprodutivos e um dos importantes elementos que compõem o ecossistema das cidades é a arborização urbana.

Estes estudos visam identificar as espécies que ocorrem em uma determinada área geográfica e representam uma importante etapa no conhecimento de um ecossistema por fornecer informações básicas aos estudos biológicos subsequentes (GUEDES-BRUNI *et al.*, 1997), além de tratarem da morfologia e função das comunidades vegetais (MARTINS, 2004).

O artigo aborda aspectos da biodiversidade da flora vascular no município de Sorriso, estado de Mato Grosso, pelo método do levantamento rápido, com o objetivo de conhecer parte da composição vegetal de uma área verde urbana, por meio dos conhecimentos adquiridos durante o desenvolvimento das disciplinas de Botânica e Morfologia Vegetal no curso de Tecnologia em Produção de Grãos do IFMT, Campus Sorriso.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

O ensino da Botânica ainda é realizado por meio de listas de nomes científicos e de conceitos de difícil compreensão pelos acadêmicos. Kinoshita *et al.* (2006), reconhecem que o ensino de Botânica caracteriza-se como muito teórico e desestimulante para os alunos e subvalorizado dentro do ensino de Biologia.

Pesquisadores como Gohn (2006), Faria e colaboradores (2011), afirmam que a educação não formal é a realizada em ambientes fora da escola e nesses espaços a aprendizagem acontece por meio da vivência de situações-problema, ampliando as possibilidades e estratégias de contextualização e interdisciplinaridade.



As áreas verdes oferecem muitos serviços ambientais, além de serem laboratórios naturais e constituírem-se em lugares privilegiados para o desenvolvimento de ações de Educação Ambiental, segundo Sammarco (2005).

Ishara (2010), afirma que os resultados obtidos nos estudos florísticos possibilitam o conhecimento da vegetação por meio da identificação das espécies, incluindo espécies endêmicas e ameaçadas de extinção, além de analisar a estrutura dos táxons e suas relações com diversas variáveis ambientais.

Dessa forma, podem subsidiar futuros projetos de gestão ambiental, planos de manejo, restauração de áreas degradadas e políticas públicas (BRITO; SOARES, 2006), estimular a biologia da conservação e bioprospecção, além de aperfeiçoar as práticas educativas das aulas de Botânica, muitas vezes restritas ao domínio cognitivo utilitarista e pragmático (RISSI; CAVASSAN, 2013).

3 METODOLOGIA

O estudo realizou-se em julho do ano 2016 em área verde central do município de Sorriso, norte mato-grossense, situado entre os paralelos 12° 32'30'' latitude Sul e os meridianos 55° 42'29'' longitude Oeste, cuja altitude média é de 350 metros e temperatura média anual de 26°C (FRANÇA; GOMES, 2014).

Participaram da pesquisa, além da docente e alunos do Ensino Superior do Campus Sorriso, uma acadêmica bolsista de Iniciação Científica do Curso de Tecnologia em Produção de Grãos.

A área investigada, com aproximadamente quatro *ha* de extensão, foi escolhida por ocupar porção importante para a manutenção do microclima da cidade e é comumente indicada para as aulas práticas de campo das disciplinas de Botânica e Morfologia Vegetal, pois se constitui em área de fácil acesso, proporcionando tranquilidade ao docente em atender a todos os grupos de acadêmicos durante a visitação, além de reunir espécies nativas e exóticas, conferindo riqueza florística com múltiplas formas, que subsidiam a explicação das fichas dendrológicas distribuídas a eles na aprendizagem dos caracteres vegetativos e reprodutivos das espécies vegetais.

A fitofisionomia do Cerrado compreende estrutura, formas de crescimento e possível mudança estacional muito diversa, de acordo com Ribeiro (1998), sendo o segundo maior domínio morfoclimático brasileiro (RODRIGUES, 2005).



A coleta de dados foi realizada por meio do método do Levantamento Rápido (LR) – método de amostragem que visa coletar dados qualitativos de forma rápida, cujos princípios são similares ao método do “caminhamento” descrito por Filgueiras *et al.*, (1994).

Segundo Ratter (2003), o método está baseado em levantamentos designados “widepatrolling” (“varredura”). O LR consiste de realização de pelo menos três caminhadas em linha reta na vegetação, anotando-se durante intervalos de tempo regulares consecutivos, as espécies inéditas que vão sendo visualizadas.

Quanto à estratificação, foram registradas árvores e arbustos. Coletou-se material botânico somente das plantas reprodutivas que apresentavam identificação duvidosa.

Os materiais utilizados para as coletas foram: tesoura de poda, podão e sacos plásticos devidamente identificados para acondicionar as partes florais dos exemplares em questão, identificados posteriormente, no Laboratório de Biologia do IFMT, Campus Sorriso, com auxílio de guias e chaves de identificação vegetal, entre estas, o manual de identificação de Harri Lorenzi, (2009).

A nomenclatura para as famílias seguiu APG III (2009), conforme apresentado em sala de aula e indivíduos identificados ao nível de gênero não foram considerados nesta análise. O LR foi aplicado em três linhas de caminhada, Linha 1 (L1), Linha 2 (L2) e Linha 3 (L3), anotando-se em intervalos de cinco minutos, a presença das espécies inéditas que fossem encontradas. As três linhas de caminhada ficaram distanciadas em cerca de 300 m entre si.

A duração do LR seguiu até o momento em que em algum dos intervalos de cinco minutos não mais fossem observadas espécies inéditas. Pela soma dos intervalos entre as linhas (L1, L2 e L3), foi necessário uma hora e vinte minutos para obter essas informações.

As características botânicas das espécies vegetais visualizadas neste tempo de caminhada foram registradas fotograficamente e em fichas dendrológicas de campo que reuniam aspectos vegetativos e reprodutivos.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram encontradas 47 espécies distribuídas em 18 famílias (Quadro 1), entre nativas e exóticas. Fabaceae foi a mais rica em espécies (13 spp), seguida por Arecaceae (8 spp) e Myrtaceae (5 spp) que representam juntas cerca de 53,19% do total amostrado.



Quadro 1 - Táxons amostrados pelo Levantamento Rápido (LR) na área verde central do município de Sorriso, Mato Grosso

FAMÍLIA	ESPÉCIE	NOME POPULAR
Annonaceae	<i>Annona coriacea</i>	Marolo
Malvaceae	<i>Ceiba samauma</i>	Barriguda
Malvaceae	<i>Hibisco sp</i>	Hibisco
Malvaceae	<i>Pachira aquatica</i>	Monguba
Malpighiaceae	<i>Lofantera lactescens</i>	Lofantera
Bignoniaceae	<i>Tabebuia sp</i>	Ipê
Lythraceae	<i>Lafoensia glyptocarpa</i>	Mirindiba
Urticaceae	<i>Cecropia sp</i>	Embaúba
Fabaceae	<i>Bauhinia forticata</i>	Pata de vaca
Fabaceae	<i>Schizolobium amazonicum</i>	Paricá
Fabaceae	<i>Inga sp</i>	Ingá
Fabaceae	<i>Hymenaea courbaril</i>	Jatobá
Fabaceae	<i>Leucaena leucocephala</i>	Leucena
Fabaceae	<i>Enterolobium maximum</i>	Tamboril
Fabaceae	<i>Stryphnodedron adstringens</i>	Barbatimão
Fabaceae	<i>Piptadenia gonoacantha</i>	Pau jacaré
Fabaceae	<i>Dypterix alata</i>	Baru
Fabaceae	<i>Piptadenia viridiflora</i>	Acácia
Fabaceae	<i>Cassia fistula</i>	Chuva de ouro
Fabaceae	<i>Copaifera langsdorffii</i>	Paoleo
Fabaceae	<i>Delonix regia</i>	Flamboyant
Rubiaceae	<i>Ixora coccínea</i>	Ixora
Arecaceae	<i>Dypsis madagascariensis</i>	Palmeira delocuba
Arecaceae	<i>Caryota urens</i>	Palmeira rabo de peixe
Araceae	<i>Xanthosoma sagittifolium</i>	Taioba
Arecaceae	<i>Dypsis lutescens</i>	Palmeira areca
Araceae	<i>Philodendron bipinnatifidum</i>	Guaimbé
Arecaceae	<i>Phoenix roebeline</i>	Palmeira fênix
Arecaceae	<i>Acrocomia sclerocarpa</i>	Macaúba
Arecaceae	<i>Licuaba grandis</i>	Palmeira leque
Cicadaceae	<i>Cyca revoluta</i>	Cica
Anacardiaceae	<i>Lithracea brasiliensis</i>	Aroeira



Anacardiaceae	<i>Anacardium humile</i>	Caju
Mirtaceae	<i>Syzygium cumini</i>	Jambolão
Mirtaceae	<i>Eucalyptus sp</i>	Eucalipto
Mirtaceae	<i>Syzygium jambos</i>	Jambo
Mirtaceae	<i>Psidium cattleianum</i>	Araçá
Mirtaceae	<i>Psidium guajava</i>	Goiaba
Chrysobalanaceae	<i>Licania tomentosa</i>	Oiti
Vochysiaceae	<i>Vochysia haenkeana</i>	Pau amarelo
Dilleniaceae	<i>Curatella americana</i>	Lixeira
Agavaceae	<i>Agave angustifolia</i>	Agave
Euphorbiaceae	<i>Croton celtidifolius</i>	Pau sangue
Heliconiaceae	<i>Heliconia riopalenquensis</i>	Helicônia
Rutaceae	<i>Zanthoxylum rhoifolium</i>	Mamica de porca
Sapindaceae	<i>Sapindus saponaria</i>	Saboneteira
Sapindaceae	<i>Talisia esculenta</i>	Pibombeira

Fonte: Os autores

Semelhantes resultados foram apontados nos estudos de Walter; Guarino (2006), que trabalharam com o método do Levantamento Rápido para amostragem da vegetação.

Filgueiras (2002) observou que Fabaceae é uma das famílias mais representativas nas comunidades de cerradão, assim como Rizzini (1992) demonstrou em um de seus trabalhos, que Fabaceae, Mirtacea e Rubiaceae são famílias botânicas de maior importância na vegetação do Cerrado, corroborando com os nossos achados.

Por se tratar de um espaço arborizado e planejado pelo homem, a área estudada, concentra alguns espécimes que não são exclusivos do Cerrado, caracterizados como exóticos, mas que se comportam bem em espaços urbanos.

Neste estudo, houve equilíbrio entre a quantidade de espécies exóticas e nativas e, embora o LR preconize coletas de material testemunho para herbário isso não ocorreu devido ao fato de os táxons serem bem conhecidos e adaptados a região, obedecendo à categoria de “frequente”, conforme descrição do método.

A experiência da vivência de situações-problema em ambientes não-formais é uma estratégia interessante e proporciona certa voluntariedade de participação, pois mesmo se tratando de um processo sistematizado, permite ao acadêmico, maior independência na exploração da área, estimulando-o a interagir com as plantas, conforme Cavassan; Pinheiro; Seniciato (2006), apontaram em um de seus trabalhos.



5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O LR é indicado para a informação florística de qualidade sobre a vegetação, por ser importante ferramenta auxiliar no conhecimento da flora e contribuir para que futuros projetos de gestão ambiental, planos de manejo e restauração de áreas degradadas possam ser pensados para a implantação de políticas públicas de conservação das comunidades vegetais da cidade.

A pesquisa reconheceu a importância de se trabalhar com temas coerentes ao contexto exposto em sala de aula onde a ação tenha participação efetiva dos discentes.

Espera-se que as aulas na Graduação não sejam somente um passo para o êxito no cumprimento da matriz curricular, mas que possam subsidiar estudos fitossociológicos em outras áreas do município de Sorriso e motivar a pesquisa não só nesta Ciência tão importante para a conservação dos recursos naturais, mas em todas as áreas do conhecimento.

REFERÊNCIAS

APG (Angiosperm Phylogeny Group) III. 2009. An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants: APG III. **Botanical Journal of Linnean Society** 161: 105-121.

BRITO, E. R.; SOARES, T. S. Valores econômicos, sociais e pessoais dos estudos descritivos da vegetação. **Revista Científica Eletrônica de Engenharia Florestal**, FAEF 4:1-13. 2006.

CAVASSAN, O.; PINHEIRO DA SILVA, P. G. ; SENICIATO, T. O ensino de Ciências, a biodiversidade e o Cerrado. In *Divulgação Científica e Ensino de Ciências: Estudos e Experiências*. **Escrituras**, São Paulo, p.190-219. 2006.

FARIA, R. L.; JACOBUCCI, D. F. C.; OLIVEIRA, R. C. Possibilidade de ensino de Botânica em um espaço não formal de Educação na percepção de professoras de Ciências. **Rev. Ensaio**. Belo Horizonte. v. 13., n. 01., p. 87-104, jan-abr, 2011.

FILGUEIRAS, T. S.; BROCHADO, A. L.; NOGUEIRA, P.E.; GUALA II, G. F. Caminhamento – um método expedito para levantamentos florísticos qualitativos. **Cadernos de Geociências**, v.2, n.4, p.39–43, 1994.

FILGUEIRAS, T. S. Herbaceous plant communities. *In*: P.S. Oliveira & J.R. Marquis (eds.). **The cerrado of Brazil: Ecology and natural history of a neotropical savanna**. Columbia University Press, New York, pp. 121-139. 2002.

FRANÇA, M. S.; GOMES, E. S. Índícios de ilha de calor urbana em Sorriso/MT. **REMOA – Revista Monografias Ambientais** – UFSM, Santa Maria, RS. v.14, n.3, p. 3366-3376. maio./ago.2014.



GOHN, M. G. Educação não-formal, participação da sociedade civil e estruturas colegiadas nas escolas. **Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação**, v. 14, n. 50, p. 27-38, 2006.

GUEDES-BRUNI, R.R., PESSOA, S.V.A.; KURTZ, B.C. 1997. Florística e estrutura do componente arbustivo-arbóreo de um trecho preservado de floresta montana na Reserva Ecológica de Macaé de Cima. In: Lima, H.C. de & Guedes-Bruni, R.R. (eds.). **Serra de Macaé de Cima: Diversidade florística e conservação em Mata Atlântica**. Rio de Janeiro, Jardim Botânico do Rio de Janeiro. p. 27-145.

HARRI, L. Árvores Brasileiras. Manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil. 3. ed. v.2. São Paulo: Plantarum, 2009.

ISHARA, K. L. Aspectos florísticos e estruturais de três fisionomias de cerrado no município de Pratânia, São Paulo. **Tese (doutorado)**. Instituto de Biociências de Botucatu, Universidade Estadual Paulista, 2010.

KINOSHITA, L. S.; TORRES, R. B.; TAMASHIRO, J. Y., FORNI-MARTINS, E. R.. **A Botânica no Ensino Básico: relatos de uma experiência transformadora**. São Paulo: Rima, 2006. 162 p.

LOMBARDO, M. A. Vegetação e clima. In: **ENCONTRO NACIONAL SOBRE ARBORIZAÇÃO URBANA**, 1990, Curitiba. Anais... Curitiba: FUPEF, 1990. 368 p.

MARTINS, F. R.. O papel da fitossociologia na conservação e na bioprospecção. In **Anais do 55º Congresso Nacional de Botânica**. Viçosa. 2004.

RATTER, J. A.; B.S.; RIBEIRO, J. F. Analysis of floristic composition of the Brazilian cerrado vegetation III: comparison of the woody vegetation of 376 areas. **Edinburgh Journal of Botany** 60(1): 57-109. 2003.

RISSI, M. N.; CAVASSAN, O. Uma proposta de material didático baseado nas espécies de Vochysiaceae existentes em uma trilha no Cerrado. **Biota Neotrop.** v. 13, n. 1. Campinas. jan./mar. 2013.

RIZZINI, C. T. Tratado de fitogeografia do Brasil: Aspectos ecológicos, sociológicos e florísticos. 2. ed. Rio de Janeiro: Âmbito Cultural, 1992, 747.

RODRIGUES, M. T. A biodiversidade dos cerrados: conhecimento atual e perspectivas, com uma hipótese sobre o papel das matas de galerias na troca faunística durante ciclos climáticos. In: A. Scariot, J.C. Sousa-Silva & J.M. Felfili (orgs.). Cerrado: Ecologia, Biodiversidade e Conservação. Ministério do Meio Ambiente, Brasília, pp. 235-246. 2005.

SAMMARCO, Y. M. Educación ambiental y paisaje en los espacios naturales protegidos de Brasil: contribuciones a la construcción del documento Encea (Estrategias Nacionales de comunicación y EA para el SNUC). In: MEIRA-CARTEA, P. A. et al. **Educación ambiental: investigando sobre la práctica**. Organismo Autónomo Parques Nacionales, 2009. p. 202-225.



WALTER, B. M. T.; GUARINO, E. S. G. Comparação do método de parcelas com o “levantamento rápido” para amostragem da vegetação arbórea do Cerrado sentido restrito. **Acta botânica brasileira**. v. 20, n 2, p 285-297. 2006.

Submetido em: 28 de janeiro de 2018.

Aprovado em: 20 de março de 2018.