

Identificação e herborização de plantas daninhas

Weed identification and herborization

RESUMO

Maria Eduarda Batista dos Santos

meduda10@gmail.com

Colégio Estadual Humberto De Alencar Castelo Branco, Santa Helena, Paraná, Brasil

Cintia Maria Teixeira Fialho

cintiafialho@utfpr.edu.br

Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Santa Helena, Paraná, Brasil

Vitor Hugo Fockink Mateus

vitorhuogomateus@yahoo.com.br

Colégio Estadual Humberto De Alencar Castelo Branco, Santa Helena, Paraná, Brasil

Jeferson Dambros Richzik

richzik.jeferson@gmail.com

Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Santa Helena, Paraná, Brasil

Bruna Caroline Decarli

bruninhacdecarli@gmail.com

Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Santa Helena, Paraná, Brasil

Objetivou-se com este trabalho identificar e herborizar as principais espécies de plantas daninhas da área experimental da UTFPR, câmpus Santa Helena e observar “in loco” como o herbário didático pode auxiliar o desenvolvimento cognitivo para um estudante de ensino médio. As atividades de montagem de herbário foram realizadas em duas etapas: na primeira, trabalhou-se a parte teórica, explanando sobre a importância da herborização, as principais espécies de plantas daninhas e sua importância agrônômica. Já na segunda fase realizou-se a montagem de herbário com plantas fase jovem. As coletas das plantas daninhas foram realizadas nas imediações do Câmpus e na fase seedling. As plântulas foram coletadas no campo e imediatamente foram identificadas e colocadas na cartolina branca nas dimensões 10x15 cm, sob o papel *contact*. Dentre as espécies mais frequentes e de grande relevância competitiva podemos destacar: *Commelina Benghalensis*, *Ipomoeia grandifolia*, *Bidens pilosa*, *Galinsoga parviflora*, *Amaranthus hybridus*, *Conyza bonariensis*, *Urochloa decumbens* e *Digitaria insularis*. Ao longo das atividades, pode-se observar que a acadêmica do ensino médio se mostrou motivada para coletar e identificar as espécies de plantas daninhas, demonstrando que o herbário serviu como uma ferramenta de ensino para identificação correta de espécies de plantas daninhas.

PALAVRAS-CHAVE: Herbário. Biologia. Ecologia.

ABSTRACT

The aim of this work was to identify and herbize the main weed specimens in the UTFPR experimental area, campus Santa Helena and observe “in loco” how the didactic herbarium can help cognitive development for a high school student. Herbarium assembly activities were carried out in two stages: in the first, the theoretical part was worked out, explaining the importance of herborization, the main species of weeds and their agronomic importance. In the second phase, the herbarium was assembled with young plants. Weed collections were carried out in the vicinity of the campus and in the seedling phase. Seedlings were collected in the field and immediately identified and placed on 10x15 cm white cardboard under contact paper. Among the most frequent and highly competitive species we can highlight: *Commelina Benghalensis*, *Ipomoeia grandifolia*, *Bidens pilosa*, *Galinsoga parviflora*, *Amaranthus hybridus*, *Conyza bonariensis*, *Urochloa decumbens* and *Digitaria insularis*. Throughout the activities, it can be observed that the high school academic was motivated to collect and identify the weed species, demonstrating that the herbarium served as a teaching tool for correct identification of weed species.

KEYWORDS: Herbarium. Biology. Ecology.

Recebido: 19 ago. 2020.

Aprovado: 01 out. 2020.

Direito autoral: Este trabalho está licenciado sob os termos da Licença Creative Commons-Atribuição 4.0 Internacional.



INTRODUÇÃO

Os herbários são valiosos bancos de dados que armazenam ampla informação sobre plantas individuais, representativas de espécies e de populações naturais ou cultivadas (VALLS, 1998). É uma coleção de espécies de plantas secas e prensadas, é um registro da planta, como se fosse um acervo de uma biblioteca, uma seleção de plantas que tem por finalidade catalogar cientificamente a flora de uma determinada região.

A função primordial dos herbários é a documentação de pesquisas botânicas, para obter informações sobre reconhecimento (identificação), nomenclatura, classificação, distribuição e ecologia da planta. Longhi-Wagner (1998) destaca a importância dos herbários como base para elaboração de floras e estudos de biodiversidade, fornecendo dados valiosos que servem de argumento na indicação de áreas a serem preservadas. Sendo também instrumentos essenciais para a pesquisa genética e agrônômica. Um herbário com fins educativos é denominado herbário didático, visando auxiliar o ensino de áreas voltadas para botânica complementando dessa forma o processo de ensino-aprendizagem. Serve como um laboratório multidisciplinar onde os alunos aprendem técnicas de coleta, prensagem, secagem e montagem das amostras botânicas, no caso de plantas daninhas (SANTOS, 2003).

As coleções de plantas normalmente são feitas com plantas adultas, composta por amostras secas de ramos com folhas, flores e/ou frutos, fixadas num pedaço de cartolina. Esta amostra é chamada exsicata, a qual é acompanhada de uma etiqueta com dados sobre o nome científico e descrição da planta - a identificação

- local e ambiente de coleta; coletor e data de coleta. A exsicata é a unidade básica de coleção de um herbário, pois constitui material testemunho referencial para futuros estudos. Porém, para as plantas daninhas também é necessário a identificação na fase de plântulas, conhecida também como fase de seedlings. Isso acontece porque no campo, na maioria das vezes, é necessário identificar as plantas daninhas na fase jovem, antes de iniciar o processo competitivo com as culturas. A base para a formulação de uma eficiente proposta de controle de plantas daninhas é a identificação da flora que ocorre nas áreas de produção (ADEGAS, 2003).

No estudo de plantas daninhas a identificação botânica é importante para o levantamento fitossociológico e para a tomada de decisão quanto ao controle, uma vez que no reconhecimento das espécies de plantas daninhas incidentes na área de cultivo é essencial para a escolha do melhor método a ser utilizado. Além disso, muitos métodos de controle, como o controle químico, deve ser aplicado na fase de plântula e escolha do produto e dosagem a ser aplicado depende da espécie presente na área.

Diante do exposto, Objetivou-se com este trabalho identificar e herborizar as principais espécies de plantas daninhas da área experimental da UTFPR, câmpus Santa Helena e observar “in loco” como o herbário didático pode auxiliar o desenvolvimento cognitivo para um estudante de ensino médio.

MATERIAL E METODOS

A trabalho foi realizado no município de Santa Helena-PR, na área experimental da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Câmpus de Santa Helena - Paraná (24° 51' 36" S, 54° 19' 58" O, com altitude de 258 m). Segundo Koppen (1948), a classificação da região é Cfa, que corresponde a um clima subtropical com temperatura média no inverno inferior 19,0°C e no verão superior a 25,1°C. A precipitação média anual é de 1600.1 a 1800 mm, e a tendência é de maior incidência de chuvas nos meses de verão.

As atividades de montagem de herbário foram realizadas no segundo semestre de 2019, em duas fases: na primeira, trabalhou-se a parte teórica, explanando sobre a importância da herborização, da taxonomia das plantas, as principais espécies de plantas daninhas e sua importância agrônômica. Já na segunda fase realizou-se a parte prática com a montagem de herbário com plantas daninhas na fase jovem. As coletas das plantas daninhas foram realizadas nas imediações do Câmpus Santa Helena e na fase seedling. As plantas daninhas são consideradas seedling quando apresentam, no máximo, três pares de folhas para as folhas largas e cinco folhas para as gramíneas (antes do perfilhamento).

Para a coleta das plântulas em campo para a confecção do herbário foi utilizado os seguintes materiais: Livro de campo (para fazer anotações necessárias), etiquetas, lápis, sacos plásticos, pá pequena, cartolina, tesoura, papel *contact* transparente, recipiente com água em dias muito quente. As plântulas foram coletadas no campo e imediatamente foram colocadas na cartolina branca nas dimensões 10x15 cm, sob o papel *contact*, não sendo necessária a secagem da mesma. Após a montagem da espécie foi elaborada uma etiqueta de identificação, com o nome científico, gênero e espécie, o nome comum e a família.

A identificação das espécies foi realizada baseada no Manual de identificação e controle de plantas daninhas plantio direto e convencional de Lorenzi (2014). Após coleta e identificação das plantas foi solicitado a estudante uma revisão de literatura sobre a importância das principais espécies encontradas e como elas afetam os agroecossistemas agrícolas.

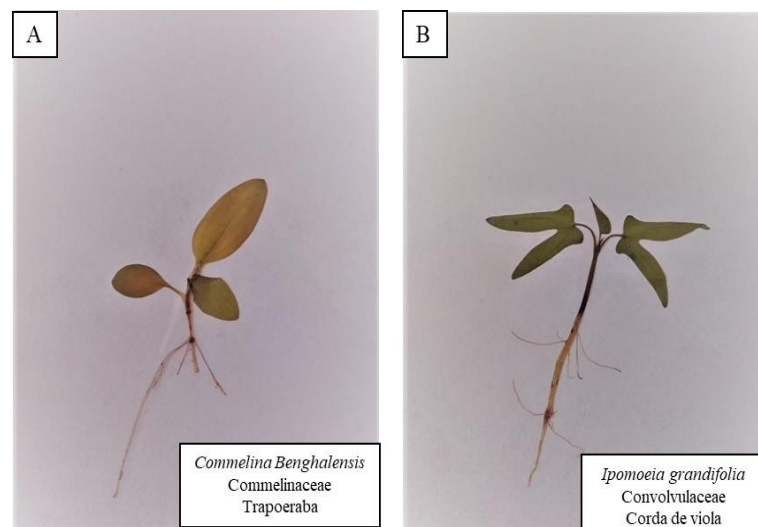
RESULTADOS E DISCUSSÃO

A área experimental do câmpus de Santa Helena da UTFPR, apresenta um banco de sementes de plantas daninhas expressivo, devido principalmente as diferentes formas de manejo e por algumas áreas estarem sem cultivos agrícolas nas últimas safras, que acabou acarretando na multiplicação intensa de algumas espécies. Dentre as famílias mais encontradas podemos destacar Poaceae, Asteraceae, Commelinaceae, Amaranthaceae, Lamiaceae, Convolvulaceae.

A espécie *Commelina Benghalensis* é encontrada em grande quantidade na área experimental, ela se destaca pela frequência e densidade de ocorrência e também por ser uma espécie de difícil controle (Figura 2A). A espécie possui uma flor bastante característica de cor azulada. Apesar de parecida com as outras espécies (*C. difusa* ou *C. erecta*) é facilmente identificada por apresentar as folhas mais largas. Além disso, quando adultas, as folhas possuem um maior número de pelos, como tricomas, e cerosidade, o que dificulta a absorção e transporte de herbicidas na planta (LORENZI, 2008).

A espécie *Ipomoea grandifolia* é uma planta trepadeira volúvel, com crescimento rápido que habita os mais variados ambientes (Figura 2B). Possui folhas simples, alternadas, pecioladas, com o limbo irregular. As inflorescências são axilares, com a formação de uma a oito flores curto-pediceladas. Os frutos são capsulas septíferas esféricas, possuem de 6 a 8 mm de diâmetro, de cor castanho-claro na maturação. A altura varia de 1-3 m de altura.

Figura 1 – Plântulas herborizadas de *Commelina Benghalensis* (A) e *Ipomoeia grandifolia* (B).



Fonte: Autoria própria (2020).

Na figura 3A temos a espécie *Bidens pilosa* que é conhecida comumente como picão preto, picão ou carrapicho é uma planta herbácea, ereta, com porte variando entre 20 e 150 cm, que possui desenvolvimento rápido, alta produção de sementes e que nas regiões de clima tropical está presente o ano todo [7]. Compreende uma planta ramosa, glabra, com folhas opostas, simples, pecioladas e fendidas; flores amarelas reunidas em inflorescência do tipo capítulo; capítulos pleiomorfos, com flores radiais liguladas, pentâmeras, com cálice modificado, formando papilo que é transformado em aristas (DI STASI & HIRUMA-LIMA, 2002).

A espécie *Galinsoga parviflora* inicialmente há maior desenvolvimento da parte subterrânea, ficando o hipocótilo com 1,5 a 3,0 cm de comprimento (Figura 3B). Folhas cotiledonares arredondadas, com duas linhas contínuas acompanhando as margens, quase até o ápice. Epicótilo também curto. Folhas verdadeiras pecioladas, opostas, de limbo muito fino e com três nervuras partindo da base, com margem apresentando alguns dentes agudos. Toda a plântula é verde clara (SIQUEIRA, 2020).

Figura 2 – Plântulas herborizadas de *Bidens pilosa* (A) e *Galinsoga parviflora* (B).

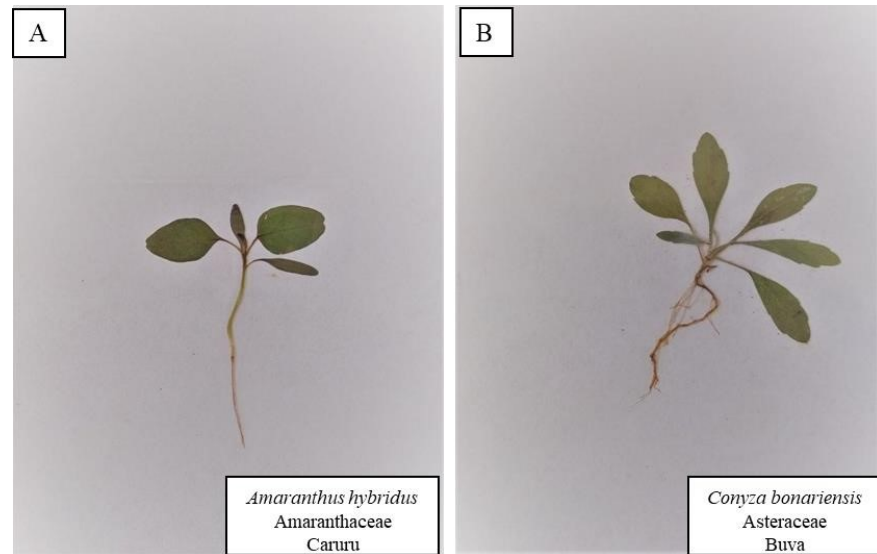


Fonte: Autoria própria (2020).

Amaranthus hybridus tem hipocótilo e epicótilo glabros, esverdeados ou vermelho-violáceos. Nota-se duas linhas proeminentes descendo dos pecíolos das folhas cotiledonares, que são curto-pecioladas com limbo lanceolado de apice agudo ou subagudo, as nervuras são proeminentes na fase dorsal (Figura 4A). Planta invasora muito frequente, infestando principalmente culturas anuais, pomares, cafezais e terrenos baldios. Apresenta uma grande capacidade reprodutiva com uma única planta chegando a produzir até 117 mil sementes (LORENZI, 2000).

O gênero *Conyza* compreende mais de 60 espécies e são classificadas como anuais de verão. A planta *Conyza bonariensis* é nativa da América do Sul e ocorre de forma abundante na Argentina, no Uruguai, no Paraguai e no Brasil principalmente nas regiões Sul, sudeste e Centro-Oeste (Figura 4B). Essa espécie é herbácea, apresenta caule cilíndrico, pouco ramificado, podendo surgir alguns ramos apenas nas proximidades do ápice do caule principal. Possui inflorescência terminal do tipo capítulo globoso pedunculado, margens por brácteas de coloração verde, os frutos são do tipo aquênio, coroados por um tufo de tricomas sedosos (MOREIRA, 2010).

Figura 3 – Plântulas herborizadas de *Amaranthus hybridus* (A) e *Conyza bonariensis* (B).

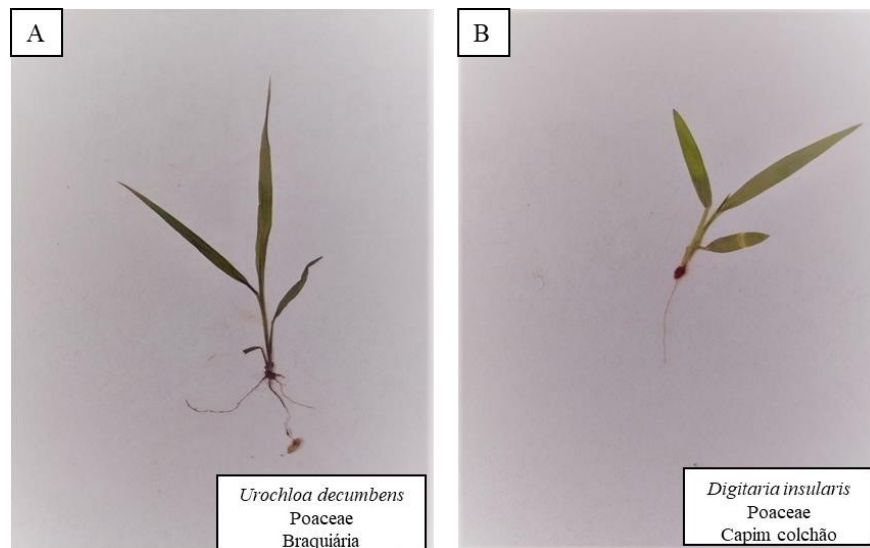


Fonte: Autoria própria (2020).

A *Urochloa decumbens* é uma plantas invasora das mais frequentes nos solos de lavouras anuais, em função da competição por água (Figura 5A). Vegeta no período quente do ano apresentando uma agressividade competitiva incomum, dominando totalmente o ambiente que invade. É resistente à seca, adaptando-se bem em regiões tropicais úmidas. É pouco tolerante ao frio e cresce bem em diversos tipos de solo, porém, requer boa drenagem e condições de média fertilidade, vegetando bem em terrenos arenosos e argilosos. Sua capacidade de se tornar invasora está associada à capacidade de adaptação em quase todo tipo de solo e clima, com baixa exigência em termos de fertilidade do solo e com intensa produção de sementes (PEREIRA & CAMPOS, 2001).

Capim-amargoso trata-se de uma gramínea perene, ereta, que possui colmos estriados e entrenós longos, tendo de 50 a 150 cm de altura, com folhas apresentando bainha longa e pilosa, e lígula membranácea (KISSMANN & GROTH, 1997) e (LORENZI, 2000) (Figura 5B). Segundo estes mesmos autores, possui panículas muito vistosas e alta produção de sementes pilosas com elevado poder germinativo, podendo ser disseminada a longas distâncias pelo vento praticamente o ano todo. Trata-se de uma planta altamente competitiva e de grande potencialidade infestante, possui desenvolvimento rápido e agressivo, reproduz-se tanto por sementes quanto por rizomas e forma touceiras consideráveis a partir deles. Além disso, desenvolve-se bem em solos pobres e ácidos, e supera muitas outras espécies (MONDO et al. 2010).

Figura 4 – Plântulas herborizadas de *Urochloa decumbens* (A) e *Digitaria insularis* (B).



Fonte: Autoria própria (2020).

As plantas daninhas encontradas na área experimental são importante de ser identificadas e precisam ser manejadas de forma adequada, pois são altamente competitivas com culturas agrícolas, interferindo na sua produtividade. Essa interferência ocorre, diretamente por meio da competição por água, luz e nutrientes e pela inibição química (alelopatia), afetando a germinação e o desenvolvimento das plantas cultivadas.

CONCLUSÕES

As famílias mais encontradas na montagem do herbário pertencem as famílias: Poacea, Asteraceae, Commelinaceae, Amaranthaceae, Lamiaceae, Convolvulaceae. Ao longo das atividades, pode-se observar que a acadêmica do ensino médio se mostrou motivada para coletar as espécies em campo, demonstrando que o herbário serviu como uma ferramenta de ensino para identificação correta de espécies de plantas daninhas.

AGRADECIMENTOS

Em especial ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) pela bolsa concedida, a Universidade Tecnológica Federal do Paraná e todas as pessoas que contribuíram para a realização desse projeto.

REFERÊNCIAS

ADEGAS, F. S; OLIVEIRA, M. F; VIEIRA, O. V.; PRETE, C. E. C; GAZZIERO, D. L. P.; VOLL, E. Levantamento fitossociológico de plantas daninhas na cultura do girassol.

Planta Daninha, v. 28, n. 4, p. 705-716, 2010. Disponível em:

<https://doi.org/10.1590/S0100-83582010000400002>. Acesso em: 03 jul. 2020.

DI STASI L. C, HIRUMA-LIMA C. A. **Plantas medicinais na Amazônia e na Mata Atlântica**. 2. ed. São Paulo: UNESP, 2002.

KISSMANN K. G, GROTH D. **Plantas infestantes e nocivas**. 2. ed. São Paulo: BASF, 1997.

KÖPPEN, W. **Climatologia: con un estudio de los climas de la tierra**. México: Fondo de Cultura Econômica, 1948.

LONGHI-WAGNER, H. M. A. Importância do Herbário para a Pesquisa Botânica. *In*: ENCONTRO ESTADUAL DE HERBÁRIOS, 1998, Porto Alegre. **Anais...** Porto Alegre: FEPAGRO, 1998.

LORENZI H. **Plantas daninhas do Brasil: terrestres, aquáticas, parasitas e tóxicas**. 3. ed. São Paulo: Instituto Plantarum, 2000.

LORENZI H. **Plantas Medicinais no Brasil Nativas e Exóticas**. 2, ed. São Paulo: Instituto Plantarum, 2008.

LORENZI, H. **Manual de identificação e controle de plantas daninhas: plantio direto e convencional**, 7.ed. São Paulo: Instituto Plantarum, 2014.

MONDO V. H. V, CARVALHO S. J. P., DIAS A. C. R., MARCOS FILHO J. Efeitos da luz e temperatura na germinação de sementes de quatro espécies de plantas daninhas do gênero *Digitaria*. **Revista Brasileira de Sementes**, Londrina, v.32, p.131-137, 2010. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0101-31222010000100015>. Acesso: 5 de jun de 2020.

MOREIRA, H. J. D. C.; BRAGANÇA, H. B. N. **Manual de identificação de plantas daninhas infestantes: Cultivos de verão**. Campinas: FMC, 2010.

PEREIRA, J. R.; CAMPOS, A. T. **Controle da braquiária como invasora.** Juiz de Fora: Embrapa Gado de Leite, 2001.

SANTOS, M. C. F. O herbário como material didático para o ensino de Ciências e Biologia. *In: II ENCONTRO REGIONAL DE ENSINO DE BIOLOGIA: Formação de professores de Biologia: articulando universidade e escola, 02, 2003, Niterói, Anais...* Niterói: SBEnBio Regional, 2003.

SIQUEIRA, C. A.. **Galinsoga parviflora.** 2020. Disponível em: <https://elevagro.com/materiais-didaticos/galinsoga-parviflora> . Acesso: 5 de agosto de 2020.

VALLS, J.F.M. Os Herbários e seu Papel nas Instituições de Pesquisa e Ensino. *In: ENCONTRO ESTADUAL DE HERBÁRIOS* , 1998, Porto Alegre, Anais... Porto Alegre: **FEPAGRO**, 1998.