

PLANTAS INVASORAS DE VÁRZEA NO ESTADO DE SÃO PAULO

C. ARANHA*, H.F. LEITÃO F".** & R.M.PIO***

* Pesquisador Científico. Seção de Botânica Econômica do IAC. C.P.28 13.100 Campinas. Bolsista do CNPq.

** Professor Departamento de Botânica - UNICAMP.

*** Biologista Seção de Botânica Econômica do IAC - Contratada pelo Convênio IAC-EMBRAPA-BAGs.

RESUMO

As plantas invasoras que ocorrem em uma determinada cultura, constituem sério problema, tendo em vista a concorrência em água, luz e nutrientes que promove com a planta cultivada, determinando uma sensível queda da produtividade da lavoura. O levantamento e reconhecimento dessas plantas, além do estudo biológico, permitem um controle mais eficiente e econômico.

A coleta do material botânico foi realizada através de visitas em áreas de várzeas cultivadas e em três épocas distintas do ano, com a finalidade de se levantar o maior número possível de espécies invasoras. A fenologia, o modo ou modos de reprodução, frequência e ciclo são elementos indispensáveis para um controle racional e efetivo.

Apesar do maior número de espécies pertencerem as famílias Compositae e Gramineae, as espécies de maior importância econômica estão abrangidas também nas famílias Cyperaceae, Lythraceae, Onagraceae, Polygonaceae, Pontederiaceae e Portulacaceae.

PALAVRAS CHAVES: Várzea, Planta Invasora, Levantamento, Biologia.

SUMMARY

Due to competition for water, light and nutrients the weeds are serious problems for certain kind of crops. They are responsible for the reduction in production. The survey and the recognition of different weeds and the their biological study permit a more efficient and economical way of control.

The botanical material was collected in lowland crops during three different periods of the year. The purpose was to collect as many different species of weeds as possible. The phenology, the mode of reproduction, the frequency and cycle of weed species are important factors for the rational and effective control.

Although the greatest amount of weed species collected belong to the Compositae and Gramineae, the most economically important species belong to the following families: Cyperaceae, Lythraceae, Onagraceae, Polygonaceae, Pontederiaceae and Portulacaceae.

KEY WORDS: Lowland, weed. survey, biology

INTRODUÇÃO

As plantas invasoras representam

sério inconveniente para as culturas pelos múltiplos prejuízos que ocasionam, quer dificultando e onerando os tratamentos culturais ou determinando perdas nas colheitas pela concorrência por água, nutrientes e luz que exercem às plantas cultivadas (1, 9, 10, 11, 12, 17, 20, 21, 24, 25). Desta forma, todos os esforços realizados no sentido de minorar a incidência de plantas invasoras são válidas e representam valiosa colaboração para o aumento da produtividade das lavouras, objetivo primordial do empreendimento agrícola.

A flora das várzeas é bastante típica e obedece uma uniformidade acentuada. Afora este fato, a amplitude geográfica das plantas de várzea é muito grande, obviamente pela presença, em seu habitat, de um fator comum que é a elevada umidade do solo. Este fato implica que a grande maioria das plantas que ocorrem no Estado de São Paulo também o fazem nos Estados limítrofes, e de uma forma geral a sua variação qualitativa e quantitativa obedece a mesma sequência para toda região centro-sul do Brasil, permitindo extrapolações válidas para extensas áreas do território brasileiro (1,24,25).

Neste trabalho são apresentadas algumas características das principais plantas invasoras de várzeas do Estado de São Paulo que ocorrem não apenas em áreas alagadas como também ao longo de canais de irrigação e regiões fronteiriças.

MATERIAIS E MÉTODOS

Os materiais botânicos estudados foram co-

lhidos através de viagens realizadas pelas culturas de várzeas do Estado de São Paulo em três épocas distintas do ano. Para racionalizar essas viagens, o Estado foi convencionalmente dividido em seis regiões a saber: Litoral, Vale do Paraíba, Planalto, Mojiana, Noroeste e Araraquarense e cada uma dessas regiões foi subdividida em função de sua extensão facilitando, dessa forma, a localização das culturas.

Para estudo do ciclo vegetativo cada espécie foi semeada em casa de vegetação e acompanhado todo o seu desenvolvimento até a frutificação, exceção feita às espécies cujos ciclos já tinham sido estudados quando da realização do Projeto "Plantas Invasoras de Culturas no Estado de São Paulo".

No sentido de se estabelecer parâmetros capazes de definir frequência baixa, regular e alta, utilizou-se o critério de observação em toda área cultivada, sendo que, essa observação foi efetuada por dois botânicos que estabeleceram independentemente os diferentes graus de ocorrência obedecendo aos percentuais a seguir expostos.

Percentual da frequência da espécie invasora com relação a área total da cultura.

Abaixo de 10%	- freq. baixa
10 - 20%	- freq. regular
Acima de 20%	- freq. alta

A terminologia botânica utilizada neste trabalho consta integralmente do Dicionário de Botânica — Font Quer (15).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

As plantas constantes deste levantamento acham-se distribuídas em ordem alfabética de famílias, gêneros e espécies. De cada planta são apresentados o nome científico, os nomes vulgares, frequência, ciclo, fenologia e modo ou modos de reprodução.

RESULTADOS DO LEVANTAMENTO

NOME CIENTÍFICO	NOME VULGAR	FREQUÊNCIA	CICLO	FLORESC.	FRUTIF.	REPRODUÇÃO
ALISMATACEAE						
<i>Echinodorus ellipticus</i> (Mart.) Mich	Chapéu-de-couro	Baixa	Anual	Nov-Jan	Jan-Mar	Sementes
<i>Echinodorus grandiflorus</i> Mich	Chapéu-de-couro	Baixa	Anual	Nov-Jan	Jan-Mar	Sementes
<i>Sagittaria montevidensis</i> Cham. et Schlecht	Flecha	Baixa	Anual	Nov-Jan	Jan-Abr	Sementes
<i>Sagittaria sellowiana</i> Kunt	Flecha	Baixa	Anual	Nov-Fev	Jan-Abr	Sementes
AMARANTHACEAE						
<i>Alternanthera philoxeroides</i> (Mart.) Griseb	Carrapicho-de-brejo	Regular	Perene	Jan-Fev	Fev-Abr	Semen. e estolões
<i>Amaranthus deflexus</i> L.	Carurú	Regular	Anual	Set-Dez	Dez-Mar	Sementes
<i>Amaranthus hybridus</i> L.	Carurú	Regular	Anual	Set-Dez	Nov-Mar	Sementes
<i>Amaranthus viridis</i> L.	Carurú	Regular	Anual	Set-Dez	Nov-Mar	Sementes
<i>Asclepias curassavica</i> L.	Oficial-de-sala, paina-de-sapo	Regular	Anual	Abr-Mai	Jun-Ago	Sementes
BORRAGINACEAE						
<i>Heliotropium indicum</i> L.	Borragem	Regular	Anual	Jan-Mar	Mar-Mai	Sementes
BUTOMACEAE						
<i>Hydrocleis humboldtii</i> Endl.	Gôlfo	Baixa	Perene	Out-Dez	Dez-Fev	Semen. e rizomas
<i>Limnocharis flava</i> Rich.	Gôlfo	Baixa	Perene	Out-Dez	Dez-Fev	Semen. e rizomas
CAMPANULACEAE						
<i>Isotoma longiflora</i> Presl.	Arrebenta-boi, arrebenta-cavalo, cega-ôlho	Baixa	Perene	Set-Nov	Nov-Jan	Sementes
CAPPARIDACEAE						
<i>Cleome spinosa</i> L.	Mussambé-de-espinho	Regular	Anual	Out-Fev	Dez-Mar	Sementes
CARYOPHYLLACEAE						
<i>Drymaria cordata</i> (L) Willd.	Mastruço-do-brejo	Regular	Anual	Out-Dez	Jan-Fev	Sementes
<i>Stellaria media</i> (L) Cyrill	Esparguta	Baixa	Anual	Out-Dez	Jan-Fev	Sementes
COMMELINACEAE						
<i>Commelina agraria</i> Kunth.	Trapoeraba	Baixa	Perene	Nov-Jan	Dez-Mar	Semen. e estolões
<i>Commelina elegans</i> H.B.K.	Trapoeraba	Regular	Perene	Out-Dez	Dez-Fev	Semen. e estolões
<i>Commelina nudiflora</i> L.	Trapoeraba	Regular	Perene	Out-Dez	Dez-Fev	Semen. e estolões
<i>Tradescantia elongata</i> G.F.W. Mey	Trapoeraba	Baixa	Perene	Out-Dez	Dez-Fev	Semen. e estolões

NOME CIENTÍFICO	NOME VULGAR	FREQUÊNCIA	CICLO	FLORESC.	FRUTIF.	REPRODUÇÃO
COMPOSITAE						
<i>Acanthospermum australe</i> (Loef) Kuntze.	Carrapichinho	Regular	Anual	Out-Jan	Dez-Fev	Sementes
<i>Ageratum conyzoides</i> L.	Picão-roxo, mentrasto	Alta	Anual	Mar-Jul	Abr-Ago	Sementes
<i>Bidens pilosa</i> L.	Picão-preto	Regular	Anual	Set-Fev	Out-Mar	Sementes
<i>Centratherum punctatum</i> Cass.	perpétua	Baixa	Anual	Fev-Mar	Mar-Abr	Sementes
<i>Eclipta alba</i> Hassk.	Erva-de-botão, surucuina	Alta	Anual	Set-Jan	Nov-Mar	Sementes
<i>Emilia sonchifolia</i> DC.	Falsa-serralha	Regular	Anual	Mai-Dez	Jun-Fev	Sementes
<i>Erechtites hieracifolia</i> (L.) Rafin.	Carurú-amargoso	Alta	Anual	Mar-Ago	Abr-Set	Sementes
<i>Erechtites valerianaeifolia</i> (Wolf) DC.	Carurú-amargoso, capiçoba	Alta	Anual	Mar-Ago	Abr-Set	Sementes
<i>Eupatorium purpurascens</i> Sch-Bip	Assa-peixe-de-várzea	Regular	Anual	Out-Dez	Jan-Fev	Sementes
<i>Galinsoga ciliata</i> (Raf) Blake.	Picão-branco	Regular	Anual	Mai-Ago	Jun-Set	Sementes
<i>Galinsoga parviflora</i> Cav.	Picão-branco, fazendeiro	Alta	Anual	Mai-Ago	Jun-Set	Sementes
<i>Gnaphalium purpureum</i> L.	Macela	Regular	Anual	Mar-Abr	Mai-Jul	Sementes
<i>Gnaphalium spathulatum</i> Lam.	Macela	Alta	Anual	Mar-Abr	Mai-Jul	Sementes
<i>Gnaphalium spicatum</i> Lam.	Macela	Regular	Anual	Ago-Out	Nov-Dez	Sementes
<i>Hypochaeris brasiliensis</i> Griseb	Almeirão-de-brejo	Regular	Anual	Set-Nov	Dez-Jan	Sementes
<i>Jaegeria hirta</i> (Lag) Less.	Botão-de-ouro	Regular	Anual	Out-Dez	Jan-Fev	Sementes
<i>Mikania cordifolia</i> (L.F.) Willd.	Cipó-cabeludo	Regular	Anual	Fev-Mai	Jun-Jul	Sementes
<i>Sonchus asper</i> (L) Hill	Serralha	Baixa	Anual	Out-Dez	Dez-Jan	Sementes
<i>Sonchus oleraceus</i> L.	Serralha	Alta	Anual	Set-Dez	Dez-Jan	Sementes
<i>Spilanthes acmella</i> L.	Agrião-do-mato	Baixa	Anual	Out-Jan	Dez-Fev	Sementes
<i>Taraxacum officinale</i> Weber	Dente-de-leão	Baixa	Anual	Out-Jan	Dez-Fev	Sementes
<i>Vernonia acorpioidea</i> (Lamm.) Pers.	Enxuga	Baixa	Perene	Ago-Out	Nov-Dez	Sementes
CYPERACEAE						
<i>Bulbostylis capillaris</i> (L) C. B. Clarke.	Alecrim-da-praia	Regular	Anual	Jan-Abr	Fev-Mai	Sementes
<i>Bulbostylis junctiformis</i> C.B. Clarke.	Alecrim-da-praia (grande)	Baixa	Anual	Out-Jan	Dez-Mar	Sementes
<i>Bulbostylis vestita</i> Kunt.	Alecrim-da-praia (pequeno)	Baixa	Anual	Nov-Jan	Jan-Mar	Sementes
<i>Carex pseudo-cyperus</i> L. var. <i>polysticha</i> (Boeck) Kuenthal.	Tiririca-falsa	Baixa	Anual	Set-Dez	Dez-Mar	Sementes
<i>Cyperus aciculares</i> (Schrud.) Steud.	Capim-tiririca	Regular	Anual	Nov-Jan	Jan-Mar	Sementes
<i>Cyperus cayennensis</i> (Lam) Britton.	Tiririca-falsa	Regular	Anual	Out-Dez	Dez-Fev	Sementes
<i>Cyperus diffusus</i> Vahl.	Capim-agreste	Baixa	Anual	Out-Dez	Dez-Fev	Sementes
<i>Cyperus eragrostis</i> Lam.	Falso-capim-de-rosa	Alta	Anual	Set-Nov	Dez-Fev	Sementes
<i>Cyperus esculentus</i> L.	Tiririca-amarela	Alta	Perene	Nov-Jan	Jan-Mar	Semen. e estolões
<i>Cyperus haspans</i> L.	Tiririca-roxa	Regular	Anual	Out-Dez	Dez-Fev	Semen. e rizomas
<i>Cyperus luzulas</i> (L) Retz.	Capim-de-botão	Regular	Anual	Nov-Jan	Fev-Abr	Sementes
<i>Cyperus rotundus</i> L.	Tiririca	Alta	Perene	Set-Dez	Nov-Mar	Semen. e rizomas bulbosos

NOME CIENTÍFICO	NOME VULGAR	FREQUÊNCIA	CICLO	FLORESC.	FRUTIF.	REPRODUÇÃO
<i>CYPERACEAE</i> – Cont.						
<i>Cyperus sesquiflorus</i> (Torrey) Mattf. et Kukenthal	Capim-de-um-so-botão	Regular	Perene	Out–Jan	Dez–Mar	Semen. e rizomas
<i>Cyperus virens</i> Michx.	Capim-de-rosa	Regular	Anual	Out–Jan	Dez–Mar	Sementes
<i>Fimbristylis autumnalis</i> (L) Roem. et Schult.	Falso-alecrim-da-praia	Baixa	Anual	Nov–Jan	Dez–Mar	Sementes
<i>Fuirena robusta</i> Kunth.	Capim-navalha	Regular	Anual	Out–Dez	Dez–Fev	Sementes
<i>Eleocharis elegans</i> (H.B.K.) R. et S.	Junco manso	Baixa	Perene	Ago–Out	Out–Dez	Semen. e rizomas
<i>Eleocharis filiculmis</i> Kunth.	Junco manso	Baixa	Perene	Ago–Out	Out–Dez	Semen. e rizomas
<i>Eleocharis fistulosa</i> (Poir) Link	Junco-popóca	Regular	Perene	Nov–Jan	Fev–Abr	Semen. e rizomas
<i>Eleocharis nodulosa</i> (Roth.) Roem. et Schult.	<i>Junco-manso</i> , <i>cebolinha-de-cobre</i>	Regular	Perene	Nov–Jan	Fev–Abr	Semen. e rizomas
<i>Rhynchospora corymbosa</i> (L) Britton.	Capim-navalha	Regular	Anual	Out–Nov	Dez–Fev	Sementes
<i>Rhynchospora exaltata</i> Kunth.	Capim-navalha, capituva	Regular	Anual	Jan–Abr	Abr–Jul	Sementes
<i>Rhynchospora marisculus</i> Lindl. et Nees.	Capituva	Baixa	Anual	Set–Dez	Dez–Mar	Sementes
<i>Scleria bracteata</i> Cav.	Alvarada, navalha-de-macaco	Regular	Anual	Set–Dez	Nov–Fev	Sementes
<i>Scleria latifolia</i> Swartz.	Navalha-de-macaco, alvarado	Regular	Anual	Nov–Fev	Jan–Abr	Sementes
<i>ERIOCAULACEAE</i>						
<i>Eriocaulon helichrysoides</i> Steud.	Caá-guassú	Baixa	Perene	Set–Nov	Nov–Jan	Sementes
<i>Eriocaulon sellowianum</i> Kunth.	Caá-guassú	Baixa	Perene	Set–Dez	Nov–Fev	Sementes
<i>Paepalanthus xeranthemoides</i> Mart.	Falso caá-guassú	Baixa	Perene	Ago–Out	Out–Dez	Sementes
<i>EUPHORBIACEAE</i>						
<i>Euphorbia pilulifera</i> L.	Erva-de-santa-luzia	Regular	Anual	Dez–Fev	Fev–Mai	Sementes
<i>Euphorbia prostrata</i> Ait.	Quebra-pedra	Baixa	Anual	Dez–Fev	Fev–Mar	Sementes
<i>Phyllanthus niruri</i> L.	Quebra-pedra	Regular	Anual	Jan–Fev	Mar–Mai	Sementes
<i>GRAMINEAE</i>						
<i>Andropogon bicornis</i> L.	Capim-peba, capim-vassoura, capim-rabo-de-burro.	Regular	Perene	Mai–Ago	Set–Nov	Semen. e rizomas
<i>Brachiaria plantaginea</i> (Link) Hitch.	Capim-marmelada, marmelada.	Alta	Anual	Out–Jan	Dez–Fev	Sementes
<i>Brachiaria purpurascens</i> Henr.	Capim-fino, capim-angola, capim-do-Pará, capim-de-planta.	Regular	Perene	Fev–Mar	Abr–Maio	Rizomas
<i>Digitaria horizontalis</i> Willd.	Capim-colchão	Alta	Anual	Set–Jan	Out–Abr	Sementes
<i>Digitaria sanguinalis</i> (L) Scop.	Capim-colchão	Alta	Anual	Set–Nov	Out–Mar	Sementes
<i>Echinochloa colonum</i> (L) Link.	Capim-arroz, capituva, capim-da-colônia, capim-jaú.	Alta	Anual	Out–Jan	Nov–Mar	Sementes

NOME CIENTÍFICO	NOME VULGAR	FREQUÊNCIA	CICLO	FLORESC.	FRUTIF.	REPRODUÇÃO
<i>GRAMINEAE</i> - Cont.						
<i>Echinochloa crusgalli</i> (L.) Beauv.	Capim-arroz, capituva capim-da-colônia, capim-jauú.	Alta	Anual	Out-Jan	Nov-Mar	Sementes
<i>Echinochloa crus-pavonis</i> (H.B.K.) Schult.	Capim-arroz, capituva capim-da-colônia	Alta	Anual	Out-Jan	Nov-Mar	Sementes
<i>Eleusine indica</i> Gaertn.	Capim-pé-de-galinha, pé-de-galinha	Regular	Anual	Set-Dez	Out-Jan	Sementes
<i>Eragrostis pilosa</i> (L.) Beauv.	Capim-barbicha-de-alemão, capim-mimoso	Regular	Anual	Nov-Jan	Dez-Fev	Sementes
<i>Imperata brasiliensis</i> Trin.	Capim-sapé, sapé	Regular	Perene	Após queima- das da parte aérea.	40 a 50 dias após o flores- cimento	Rizomas
<i>Ischaemum rugosum</i> Salisb.	Capim-macho	Alta	Anual	Nov-Jan	Dez-Mar	Sementes
<i>Oryza sativa</i> L.	Arroz-vermelho	Alta	Anual	Dez-Jan	Fev-Mar	Sementes
<i>Oryza sativa</i> L.	Arroz-preto	Regular	Anual	Dez-Fev	Fev-Mar	Sementes
<i>Panicum parvifolium</i> Lam.	Capim-roxo	Baixa	Perene	Fev-Mar	Mar-Abr	Semen. e rizomas
<i>Paspalum acuminatum</i> Raddi.	Gramma-doce	Regular	Perene	Set-Dez	Nov-Jan	Semen. e rizomas curtos
<i>Paspalum conjugatum</i> Berg.	Capim-gordo, capim forquilha	Regular	Perene	Nov-Jan	Dez-Mar	Semen. e rizomas vigorosos
<i>Paspalum conspersum</i> Schrad.	Capim-milhã-do-brejo, capim-milhã.	Regular	Perene	Nov-Jan	Dez-Mar	Semen. e rizomas
<i>Paspalum malacophyllum</i> Trin.	Capim-milhã-roxo	Baixa	Perene	Nov-Jan	Dez-mar	Semen. e rizomas curtos
<i>Paspalum mandiocanum</i> Trin.	Gramma-de-macahé	Regular	Perene	Set-Dez	Nov-Fev	Semen. e rizomas curtos
<i>Paspalum paniculatum</i> L.	Capim-milhã	Regular	Perene	Set-Nov	Dez-Fev	Semen. e rizomas curtos
<i>Paspalum urvillei</i> Steud.	Capim-das-várzeas	Alta	Anual	Out-Dez	Dez-Mar	Semen. e rizomas curtos.
<i>Rhyncheltrum roseum</i> (Nees) Stapf. et Hubb	Capim-favorito	Baixa	Anual	Dez-Mar	Mar-Mai	Sementes
<i>Rottboelia exaltata</i> L.f.	Capim-macho	Alta	Anual	Nov-Jan	Jan-Mar	Sementes
<i>Setaria geniculata</i> (Lamm.) Beauv.	Capim-rabo-de-raposa, capim-rabo-de-gato	Alta	Anual	Dez-Mar	Jan-Abr	Sementes
<i>Setaria poiretiana</i> (Schult.) Kunth.	Capim-canoão	Alta	Perene	Dez-Fev	Fev-Abr	Semen. e rizomas
<i>Setaria vulpiseta</i> (Lam.) Roem. et Schult.	Capim-canoinha	Regular	Perene	Dez-Fev	Fev-Abr	Sementes
<i>Trichachne insularis</i> (L.) Nees.	Capim-amargoso	Baixa	Anual	Out-Jan	Dez-Mar	Sementes

NOME CIENTÍFICO	NOME VULGAR	FREQUÊNCIA	CICLO	FLORESC.	FRUTIF.	REPRODUÇÃO
HYDROPHYLLACEAE						
<i>Hydrolea spinosa</i> L.	Carqueja-do-brejo	Regular	Perene	Mai-Jul	Ago-Set	Sementes
HYPOXIDACEAE						
<i>Hypoxis decumbens</i> L.	Falsa-tiririca	Baixa	Anual	Set-Dez	Nov-Fev	Sementes
JUNCACEAE						
<i>Juncus communis</i> Meyer	Junco	Regular	Anual	Abr-Jun	Mai-Ago	Sementes
<i>Juncus densiflorus</i> Humb. et Kunth	Junco	Baixa	Anual	Abr-Jun	Jun-Set.	Sementes
<i>Juncus sellowiana</i> Kunth.	Junco	Regular	Anual	Abr-Ago	Jun-Out	Sementes
LABIATAE						
<i>Hyptis brevipes</i> Poit.	hiptis	Regular	Anual	Fev-Mar	Abr-Mai	Sementes
<i>Leonotis nepetaefolia</i> R. Br.	Cordão-do-frade	Regular	Anual	Out-Dez	Jan-Fev	Sementes
<i>Leonurus sibiricus</i> L.	Rubim	Regular	Anual	Out-Dez	Jan-Fev	Sementes
LEGUMINOSAE						
<i>Mimosa invisa</i> Mart.	Dormideira	Regular	Perene	Fev-Mar	Abr-Jun	Sementes
<i>Mimosa pudica</i> L.	Sensitiva	Regular	Perene	Set-Dez	Mar-Abr	Sementes
<i>Aeschynomene selloi</i> Vog.	Paricá	Regular	Perene	Dez-Fev	Fev-Mar	Sementes
<i>Desmodium barbatum</i> (L) Benth.	Carrapicho-beiço-de-boi	Baixa	Anual	Abr-Jun	Jun-Set	Sementes
<i>Sesbania exasperata</i> H.B.K.	Cássia-do-brejo	Regular	Perene	Jan-Mar	Abr-Mai	Sementes
LYTHRACEAE						
<i>Cuphea carthagenensis</i> (Jacq.) Macbr.	Sete-sangrias	Alta	Anual	Dez-Mar	Jan-Abr	Sementes
<i>Cuphea mesostemon</i> Koehne	Sete-sangrias	Baixa	Anual	Dez-Mar	Jan-Abr	Sementes
MALVACEAE						
<i>Malvastrum coromandelianum</i> (L) Gurcke	Falsa-guanxuma	Baixa	Anual	Dez-Mar	Fev-Mai	Sementes
<i>Sida rhombifolia</i> L.	Guanxuma, guaxima	Baixa	Anual	Dez-Abr	Jan-Mai	Sementes
MELASTOMATACEAE						
<i>Acrotis paludosa</i> Triana	Falsa-quaresmeira-do-brejo	Baixa	Perene	Nov-Fev	Jan-Mar	Sementes
<i>Tibouchina gracilis</i> (Borg.) Cogn.	Quaresmeira-do-brejo	Regular	Perene	Set-Dez	Dez-Fev	Sementes
MOLLUGINACEAE						
<i>Mollugo verticillata</i> L.	—	Regular	Anual	Out-Fev	Dez-Mar	Sementes

NOME CIENTÍFICO	NOME VULGAR	FREQUÊNCIA	CICLO	FLORESC.	FRUTIF.	REPRODUÇÃO
NYMPHAEACEAE						
<i>Nymphaea ampla</i> DC.	Aguapé	Baixa	Perene	Out-Dez	Dez-Jan	Sementes
<i>Nymphaea tenuinervea</i> Casp.	Aguapé	Regular	Perene	Set-Dez	Dez-Jan	Rizomas
ONAGRACEAE						
<i>Ludwigia anastomosans</i> (DC.) Hara	Cruz-de-malta	Regular	Perene	Jan-Abr	Abr-Jun	Sementes
<i>Ludwigia bonariensis</i> (Mich.) Hara	Cruz-de-malta	Baixa	Perene	Fev-Mai	Mai-Ago	Sementes
<i>Ludwigia burchellii</i> (Mich.) Hara	Cruz-de-malta	Baixa	Perene	Fev-Mai	Mai-Ago	Sementes
<i>Ludwigia elegans</i> (Camb.) Hara	Cruz-de-malta	Regular	Perene	Nov-Fev	Jan-Abr	Sementes
<i>Ludwigia inclinata</i> (L.f.) Raven	Cruz-de-malta	Baixa	Perene	Dez-Mar	Abr-Ago	Sementes
<i>Ludwigia larutoteana</i> (Camb.) Hara	Cruz-de-malta	Alta	Perene	Jan-Abr	Mar-Jun	Sementes
<i>Ludwigia longifolia</i> (DC.) Hara	Cruz-de-malta	Alta	Perene	Jan-Mar	Mar-Jun	Sementes
<i>Ludwigia myrtifolia</i> (Camb.) Hara	Cruz-de-malta	Regular	Perene	Fev-Mai	Abr-Jul	Sementes
<i>Ludwigia octovalvis</i> (Jacq.) Raven	Cruz-de-malta	Baixa	Perene	Jan-Abr	Abr-Jul	Sementes
<i>Ludwigia potamogeton</i> (Burchell et Mich) Hara	Cruz-de-malta	Regular	Perene	Fev-Mai	Mai-Ago	Sementes
<i>Ludwigia sericea</i> (Camb.) Hara	Cruz-de-malta	Alta	Perene	Jan-Abr	Mar-Jun	Sementes
PHYTOLACCAEAE						
<i>Phytolacca thyrsoflora</i> Fenzl.	Caruru-de-pomba	Baixa	Anual	Nov-Jan	Fev-Abr	Sementes
PLANTAGINACEAE						
<i>Plantago major</i> L.	Tançagem, tanchagem	Baixa	Anual	Nov-Jan	Fev-Mar	Sementes
<i>Plantago tomentosa</i> Don.	Tançagem, tanchagem	Baixa	Anual	Nov-Jan	Fev-Mar	Sementes
POLYGONACEAE						
<i>Polygonum acre</i> H.B.K.	Erva-de-bicho	Alta	Anual	Out-Jan	Jan-Mar	Sementes
<i>Polygonum hidropiperoides</i> Mich.	Erva-de-bicho	Alta	Anual	Out-Jan	Jan-Mar	Sementes
PONTEDERIACEAE						
<i>Eichornia crassipes</i> (Mart.) Solms-Laubach.	Aguapé	Alta	Perene	Set-Fev	Out-Mar	Semen. e rizomas
<i>Heteranthera limosa</i> Vahl.	Aguapezinho	Regular	Anual	Set-Dez	Out-Jan	Sementes
<i>Pontederia cordata</i> L.	Aguapé-graúdo	Regular	Perene	Ago-Fev	Out-Mar	Semen. e rizomas
PORTULACCAEAE						
<i>Portulacca oleracea</i> L.	Beldroega	Regular	Anual	Out-Jan		Sementes

NOME CIENTÍFICO	NOME VULGAR	FREQUÊNCIA	CICLO	FLORESC.	FRUTIF.	REPRODUÇÃO
RUBIACEAE						
<i>Borreria capitata</i> (Ruiz et Pavon) DC.	Poala	Baixa	Anual	Out-Jan	Dez-Abr	Sementes
<i>Richardia brasiliensis</i> Gomez	Poala	Baixa	Anual	Set-Jan	Out-Fev	Sementes
SCROPHULARIACEAE						
<i>Scoparia dulcis</i> L.	Vassourinha	Regular	Anual	Ago-Dez	Out-Fev	Sementes
SOLANACEAE						
<i>Nicandra physaloides</i> Gaertn.	Joá-de-capote	Baixa	Anual	Abr-Jul	Jun-Set	Sementes
<i>Physalis pubescens</i> L.	Camapú, joá-de-capote	Baixa	Anual	Out-Dez	Mar-Abr	Sementes
<i>Solanum americanum</i> Mill.	Maria-preta, crva-moura	Regular	Anual	Set-Fev	Out-Mar	Sementes
<i>Solanum sisymbriifolium</i> Lam.	Joá-bravo	Baixa	Anual	Out-Jan	Mar-Jun	Sementes
TYPHACEAE						
<i>Typha domingensis</i> Pers.	Taboa	Regular	Perene	Nov-Jan	Fev-Mar	Semen. e rizomas
ZINGIBERACEAE						
<i>Hedychium coronarium</i> Koenig.	Lírio-do-brejo	Regular	Perene	Set-Dez	Dez-Fev	Semen. e rizomas
<i>Renealmia brasiliensis</i> Schum.	Lírio-do-brejo	Regular	Anual	Ago-Out	Nov-Dez	Semen. e bulbos

QUADRO 1. Relação das famílias encontradas no levantamento das plantas invasoras de culturas de várzea.

<i>Alismataceae</i>	MAS	<i>Leguminosae</i>	DAPS
<i>Amaranthaceae</i>	DAPSV ₂	<i>Lythraceae</i>	DAS
<i>Asclepiadaceae</i>	DAS	<i>Malvaceae</i>	DAS
<i>Borraginaceae</i>	DAS	<i>Melastomataceae</i>	DPS
<i>Butomaceae</i>	MPSV ₃	<i>Molluginaceae</i>	DAS
<i>Campanulaceae</i>	DSP	<i>Nymphaeaceae</i>	DPSV ₃
<i>Capparidaceae</i>	DAS	<i>Onagraceae</i>	DPS
<i>Caryophyllaceae</i>	DAS	<i>Phytolacaceae</i>	DAS
<i>Commelinaceae</i>	MPSV ₂	<i>Plantaginaceae</i>	DAS
<i>Compositae</i>	DAPS	<i>Polygonaceae</i>	DAS
<i>Cyperaceae</i>	MAPSV ₁ V ₂ V ₃	<i>Pontederiaceae</i>	MAPSV ₃
<i>Eriocaulaceae</i>	MPS	<i>Portulaccaceae</i>	DAS
<i>Euphorbiaceae</i>	DAS	<i>Rubiaceae</i>	DAS
<i>Gramineae</i>	MAPSV ₃	<i>Scrophulariaceae</i>	DAS
<i>Hydrophyllaceae</i>	DPS	<i>Solanaceae</i>	DAS
<i>Hipoxidaceae</i>	MAS	<i>Typhaceae</i>	MPSV ₃
<i>Juncaceae</i>	MAS	<i>Zingiberaceae</i>	MAPSV ₁ V ₃
<i>Libiatae</i>	DAS		

M – Monocotiledonea	P – Perene
D – Dicotiledonea	A – Anual
S – Reprodução por sementes	
V – Reprodução vegetativa	
V ₁ – Bulbos	
V ₂ – Estolões	
V ₃ – Rizomas	

O levantamento e identificação das plantas invasoras de culturas de várzeas mostrou-nos a presença de 35 famílias, entre mono e dicotiledóneas, conforme exposto no quadro 1, onde também são fornecidos os ciclos e modos de reprodução.

Apesar do maior número de espécies pertencerem às famílias Compositae e Gramineae (3,8,18,19), as mais importantes por sua alta incidência, competição e danos causados a estas culturas são: *Ageratum conyzoides*, *Eclipta alba*, *Erechtites hieracifolia*, *E. valerianaefolia*, *Galinsoga parviflora*, *Gnaphalium spathulatum*, *Sonchus oleraceus* (Compositae), *Cyperuseragrostis*, *C. esculentus* (Cyperaceae); *Brachiariaplantaginea*, *Digitaria sanguinalis*, *Echinochloa colonum*, *E. crus-galli*, *E. crus-pavonis*, *Ischaemum rugosum*, *Oryza sativa* (arroz vermelho e preto), *Paspalum urvillei*, *Rottboelia exaltata*, *Setaria geniculata*, *S. poiretiana* (Gra-

mineae), *Cuphea carthagenensis* (Lythraceae); *Ludwigia laruotheana*, *L. iongifolia*, *L. sericea* (Onagraceae); *Polygonum acre*, *P. hidropiperoides* (Polygonaceae); *Eichornia crassipes* (Pontederiaceae); *Portulacca oleracea* (Portulaccaceae).

A maioria das espécies encontradas, com alta incidência, apresentaram ciclo anual e reprodução por sementes.

Das espécies de ciclo perene, mostraram-se mais agressivas e competitivas as seguintes: *Cyperus esculentus*, *C. rotundus*, *Setaria poiretiana*, *Ludwigia laruotheana*, *L. longifolia*, *L. sericea*, *Eichornia crassipes*.

Dentre estas espécies agressivas, são monocotiledoneas (4,5,6,7,16) as seguintes: *Cyperus eragrostis*, *C. esculentus*, *C. rotundus*, *Brachiaria plantaginea*, *Digitaria sanguinalis*, *Echinochloa colonum*, *E. crus-galli*, *E. crus-pavonis*, *Ischaemum rugosum*, *Oryza sativa* (arroz vermelho e preto), *Paspalum urvil-*

lei, *Rottboelia exaltata*, *Setaria geniculata*, *Setaria poiretiana*, *Eichornia crassipes*.

As espécies dicotiledôneas (2,5,6,7, 13,14,16,22) são: *Ageratum conyzoides*, *Eclipta alba*, *Erechitites hieracifolia*, *E. valerianaefolia*, *Galinsoga parviflora*, *Gnaphalium spathulatum*, *Sonchus oleraceus*, *Cuphea carthagenensis*, *Ludwigia larutoteana*, *L. longifolia*, *L. sericea*, *Polygonum acre*, *P. hidropiperoides*, *Portulacca oleracea*.

Das espécies monocotiledôneas com ciclo anual e perene observamos que as épocas de florescimento e frutificação são predominantes nos meses de setembro a março.

As dicotiledôneas anuais apresentam-se com florescimento e frutificação durante todo o ano, ficando porém, caracterizado que o período de abundante florescimento e frutificação recai marcadamente nos meses de inverno e verão, enquanto que, as de ciclo perene não desenvolvem florescimento nos meses mais frios do ano.

LITERATURA CITADA

1. Aranha, C.; Bacchi, O. & Leitão F^o. H.F. - Plantas Invasoras de Culturas no Estado de São Paulo vol. III (em publicação).
2. Barroso, G.M. - Contribuição ao estudo do gênero *Cuphea* Adans *Rodriguesia* 28-29:193-212, 1954.
3. Barroso, G.M. - Flora da Cidade do Rio de Janeiro. Família Compositae *Rodriguesia* 33-34: 69-115, 1953.
4. Barroso, L.J. - Chaves para identificação de gêneros indígenas e exóticos das Monocotiledôneas do Brasil *Rodriguesia* 20:55-77, 1946.
5. Bentham, G. & Hooker, J.D. - Genera Plantarum vol. 1 p. 1040, 1867.
6. Bentham, G. & Hooker, J.D. - Genera Plantarum vol. 2 p. 1279, 1876.
7. Bentham, G. & Hooker, J.D. - Genera Plantarum vol. 3 p. 1285, 1883.
8. Cabrera, A.L. - *Compuestas bonariensis Revista del Museo de La Plata Nueva serie Tomo 4*, 450p., 1941.
9. Camargo, P.N. et alii - **Texto básico de controle químico de plantas daninhas** Apostila da Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiróz" da Universidade de São Paulo 2ª ed., 257p., 1970.
10. Crovetto, R.M. & Piccinni, B.G. - **Bibliografía Argentina sobre malezas** Publicación Técnica nº 17, Minist. da Agricultura 91p., 1948.
11. Crovetto, R.M. — **Las malezas de los cespedes en la capital federal y alrededores** Publicación Técnica nº 41, 46p., 1950.
12. Crovetto, R.M. — **Las malezas de los montes frutales en el nordeste de Entre Rios** Publicación Técnica nº 54, 44p., 1950.
13. Ducke, A.J. — *Amaranthaceae Flora of Panamá Annals of the Missouri Botanical Garden* 48:6-50, 1961.
14. Freire, C.V. — **Chaves Analíticas** Dist. Liv. Kosmos, 366p., 1943.
15. Font Quer, P. — **Diccionario de Botánica** Ed. Labor S/A 1244p., 1953.
16. Gemtchujnicov, I. — **Chave artificial para identificação de plantas daninhas do Estado de São Paulo** Apostila mimeografada F.C.M.B.B. 266p., 1968.
17. Hitchcock, A.S. — *The North American Species of Echinochloa Contributions from the United States National Herbarium* 22(3):133-154, 1920.
18. Hitchcock, A.S. — **Grasses of British Guiana** 22(6):439-514, 1922.
19. Hitchcock, A.S. — **A Text-book of Grasses** The Macmillan Company 276p., 1922.
20. Isely, D. — **Weed identification and control** Iowa State University Press Ames., Iowa, U.S.A. 400p., 1962.
21. Lagos, J.A. & Calles, F. — **Malas hierbas en cafetales de El Salvador** Facultad de Cienc. Agron. Bol. nº 2 36p., 1968.
22. Leitão F^o. H.F. — **Especies de Amaranthaceae que ocorrem como invasoras no município de Campinas** *Bragantia* 27:476-492, 1968.
23. Leitão F^o. H.F. & Aranha, C. — **Noções sobre sistemática de plantas invasoras** E.S.A. "Luiz de Queiróz" 44p., 1970.
24. Leitão F^o. H.F., Aranha, C. & Bacchi, O. — **Plantas Invasoras de Culturas no Estado de São Paulo** HUCITEC São Paulo vol. I 257p., 1972.
25. Leitão F^o. H.F., Aranha, C. & Bacchi, O. — **Plantas Invasoras de Culturas no Estado de São Paulo** HUCITEC São Paulo Vol. II 597p., 1975.
26. Munz, P.A. — *Studies in Onagraceae A revision of the New World species of Jussiaea Darwiniana* 4:179-284, 1942.