

# Origem e distribuição geográfica das espécies ruderais da Vila de Santo Amaro, General Câmara, Rio Grande do Sul

Andréia Maranhão Carneiro<sup>1</sup> & Bruno Edgar Irgang<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Jardim Botânico – Fundação Zoobotânica do Rio Grande do Sul, Rua Dr. Salvador França, 1427, CEP 90690-000, Porto Alegre, RS, carneiroa@cpovo.net

<sup>2</sup> Departamento de Botânica da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS

RESUMO – A vegetação vascular espontânea da Vila de Santo Amaro, localizada na Depressão Central, Rio Grande do Sul, a 29°56' de latitude sul e 51°53' de longitude oeste, foi estudada através de um levantamento florístico em ruas, passeios públicos, muros e terrenos baldios, compreendidos na extensão urbana da Vila. Foram encontradas 302 espécies, das quais, 59,93% são nativas, 37,09% exóticas e 2,98% não tiveram sua origem identificada. Os resultados obtidos foram comparados a outros levantamentos florísticos sendo encontrado, espécies comuns à Vila de Santo Amaro e às outras localidades.

Palavras-chave: flora ruderal, adventícias, origem geográfica, ervas-daninhas.

ABSTRACT – **Ruderal flora of Vila Santo Amaro, General Câmara, Rio Grande do Sul, Brasil – Origin and geographical distribution.** The spontaneous vascular vegetation from Santo Amaro Village, located in the Central Depression (29°56'S, 51°53'W), Rio Grande do Sul, was studied through a floristic research on streets, walkways, walls, and vacant lots within urban extension of the village. 302 species were found, where 59.93% are native, 37.09% exotic, and 2.98% had no identified origin. The obtained results were compared with other floristic researches where common species from Santo Amaro and other locations have been found.

Key words: ruderal flora, adventice, geographic origin, weeds.

## INTRODUÇÃO

Atualmente o meio urbano sofre grande desenvolvimento devido ao acelerado crescimento populacional e, cada vez mais, ocupa extensos espaços na superfície do planeta.

O processo de urbanização cria novos ecossistemas que abrigam uma flora que vem se especializando em viver no meio antrópico desde o advento da agricultura e da urbanização há, aproximadamente, 9000 anos (Tivy, 1993).

Esse ambiente artificial possui características especiais, comuns a todas as aglomerações urbanas. A cobertura de parte do solo com construções e pavimentação, e a atividade urbana implicam alterações no microclima: a temperatura tende a ser mais alta nas cidades do que nos seus arredores; na provisão de água, pois com a cobertura e compactação do solo, diminui a percolação e aumenta o escoamento superficial da água; na intensidade da radiação solar, que

diminui devido ao sombreamento das construções; e no tempo de iluminação que sofre um aumento devido às luzes artificiais (Haigh, 1980; Miess, 1979; Rapoport *et al.*, 1983). A adição de restos de construções eleva a alcalinidade do solo e, como resultado da deposição de excrementos de animais domésticos e lixo, o conteúdo de fosfatos e nitrogênio também é aumentado (Sukopp *et al.*, 1979).

Muitas vezes os centros urbanos possuem grande riqueza florística que pode ser até maior do que a dos seus arredores (Rapoport, 1993; Sukopp, 1980, *apud* López-Moreno & Díaz-Betancourt, 1995). Um dos motivos é o movimento humano que transporta consigo, propositadamente ou não, propágulos de novas espécies (López-Moreno & Díaz-Betancourt, 1995; Rapoport *et al.*, 1983).

Segundo Tivy (1993), a existência de grande heterogeneidade de micro-habitats também afeta positivamente a riqueza florística no ambiente urbano.

Os dois fatores que proporcionam essa heterogeneidade são: primeiro, os diferentes usos da terra, cada um com variadas associações e densidades de construções. Esta heterogeneidade é incrementada pelas bordas entre os micro-habitats e pelos diversos micro-relevos associados às superfícies criadas pelo homem. E, segundo, a instabilidade do hábitat que é resultado do distúrbio contínuo nas áreas urbanas, por exemplo, o movimento de pessoas e veículos, as operações de limpeza e a mudança continuada do uso da terra, acompanhada pela destruição e a edificação de novas estruturas urbanas.

Porém, a adversidade das condições ambientais, comum a distintos centros urbanos, favorece a sobrevivência de espécies com características fisiológicas e morfológicas semelhantes, mesmo em localidades distantes geograficamente. De modo que a grande riqueza florística encontrada no ambiente urbano não afeta positivamente a diversidade em nível global.

As barreiras geográficas que impedem a dispersão das espécies têm sido quebradas à medida que aumentam as facilidades dos meios de transportes e o contínuo movimento de pessoas (Rapoport, 1976). A maioria das plantas pioneiras, devido às suas características ecológicas, apresentam ampla distribuição geográfica, devendo sua distribuição atual às andanças humanas, principalmente nos últimos 500 anos (Billings, 1970; Crosby, 1993; Dorst, 1973; Elton, 1958; Haigh, 1980; Kellman, 1975; Rapoport, 1976). O resultado tem sido uma explosiva migração das espécies com amplo limite de tolerância (Billings, 1970).

A expansão das áreas urbanas e o incremento da ação antrópica são uma realidade mundial. Portanto, ecossistemas urbanos, cada vez mais, ocuparão espaço. Nesse sentido, a vegetação urbana adquire importância e pode aproximar os habitantes urbanos da natureza. Plantas que nascem em muros, entre as pedras do calçamento, etc, quebram a monotonia do concreto, tijolos e pedras, adicionando interesse visual e biodiversidade.

Este trabalho tem como objetivo estudar a origem e distribuição geográfica da flora ruderal na Vila de Santo Amaro, município de General Câmara (RS), com vistas a ampliar o conhecimento sobre os ecossistemas antropizados.

## MATERIAL E MÉTODOS

### Área de estudo

A Vila de Santo Amaro localiza-se na região fisiográfica da Depressão Central, a 29°56' de latitu-

de sul e 51°53' de longitude oeste, a altitude varia aproximadamente entre 14 e 25 metros. Foi fundada em 1754, passou por um desenvolvimento econômico significativo e foi elevada à categoria de município em 1881. Com o correr dos anos houve uma inversão no desenvolvimento da cidade e a sede do município foi transferida, em 1939, para General Câmara, antigo distrito de Santo Amaro. Hoje é uma pequena vila ligada à RS 244 por uma estrada não pavimentada e tem como fonte econômica a agropecuária e o turismo (Freitas, 1993).

### Metodologia

Foram realizadas quatro coletas sistemáticas (uma em cada estação do ano) da comunidade vegetal ruderal vascular englobando todas as espécies encontradas em passeios públicos, terrenos baldios, muros e cercas, nas 17 quadras na zona urbana do povoado.

As coletas foram realizadas no período entre março e dezembro de 1996, ao final de cada estação do ano (no início dos meses de março, junho, setembro e dezembro) devido às mudanças sazonais que ocorrem na vegetação, pois muitas das espécies ruderais são anuais. Foram realizadas mais três coletas complementares, em outubro/96, janeiro/97 e março/97 com o intuito de identificar espécies até então encontradas em fase vegetativa. As amostras foram coletadas e herborizadas para posterior determinação, o que foi realizado com o auxílio de literatura especializada e comparação com material existente no herbário ICN do Departamento de Botânica da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. O material coletado foi incluído no herbário ICN. As famílias botânicas de *Magnoliophyta* (*Angiospermae*) foram classificadas segundo Cronquist (1981), *Pteridophyta* segundo Tryon & Tryon (1982) e *Gymnospermae* (*Pinophyta*) segundo Kubitzki (1990).

As espécies encontradas foram estudadas quanto a sua origem e distribuição geográfica. Os dados quanto à origem e distribuição geográfica das espécies estão de acordo com a mesma literatura utilizada no tratamento taxonômico: Allem & Irgang (1975), Alvarez (1978), Barros (1960), Bordignon (1990), Brack (1975), Bueno (1995), Burkart (1969, 1974, 1979 e 1987), Cabrera (1965, 1968 e 1970), Ceroni (1983), Corrêa (1926), Girardi (1975), Ichaso & Barroso (1970), Irgang & Baptista (1970), Irgang (1974), Jiménez (1980), Kissmann (1991) e Kissmann & Groth (1992 e 1995), Kubitzki (1990), Lombardo

(1982, 1983 e 1984) Lourteig (1966, 1969, 1983), Lorenzi (2000), Lorenzi & Souza (1995), Mathias *et al.* (1972), Matzenbacher & Mafioleti (1994), Murphy (s. d.), Parodi (1978 e 1980), Polunin (1974), Porto (1974), Porto *et al.* (1977), Rahn (1966), Reitz (1984, 1989 e 1996), Rogers & Smith (1975), Sacco (1980), Sehnem (1972, 1974 e 1979), Smith (1970), Smith & Smith (1971), Smith *et al.* (1982), Tryon & Tryon (1982), Vasconcelos (1985a e 1985b).

Para comparar as espécies encontradas em comum na Vila de Santo Amaro e em outro nove levantamentos de vegetação ruderal em diversos locais do mundo, foi utilizado o índice de similaridade de Jaccard, conforme a equação (Stiling, 1999):

$$C_j = a/(a+b-c),$$

onde:

- a = número de espécies comum aos locais A e B;
- b = número de espécies no local B, mas não em A;
- c = número de espécies no local A mas não em B.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foi registrada a ocorrência de 301 espécies, pertencentes a 68 famílias e três divisões: nove espécies de *Pteridophyta* (com quatro famílias), uma espécie de *Gymnospermae*; 289 espécies de *Magnoliophyta* (com 63 famílias); sendo que duas espécies não foram identificadas (Tab. 1).

TABELA 1 – Espécies ruderais encontradas na Vila de Santo Amaro, General Câmara (RS), origem geográfica, ou região onde a espécie é considerada nativa, e a distribuição atual, ou seja, a região para onde a espécie expandiu sua distribuição geográfica (quando ocorreu expansão). Abreviaturas: ARG: Argentina, BHS: Bahamas, BOL: Bolívia, BRA: Brasil, CAN: Canadá, CHL: Chile, COL: Colômbia, CUB: Cuba, DOM: República Dominicana, ECU: Equador, GTM: Guatemala, GUY: Guiana, HTI: Haiti, HND: Honduras, JAM: Jamaica, MEX: México, NIC: Nicarágua, PAN: Panamá, PRY: Paraguai, PER: Peru, USA: Estados Unidos, URY: Uruguai, VEN: Venezuela, HAV: Havaí, NZE: Nova Zelândia, Am: América (todo o continente americano), AmS: América do Sul, AmC: América Central, AmN: América do Norte, Er: Europa, Es: Eurásia, As: Ásia, Af: África, At: Austrália, Amt: América tropical, Amst: América subtropical, Pac: Oceano Pacífico, Ptr: pantropical, Pst: pansubtropical, Pt: pantemperada, ni: não identificada.

Continua

Espécies	Origem	Distribuição atual
<i>Abutilon grandifolium</i> (Willd.) Sweet	AmS	a mesma
<i>Acacia bonariensis</i> Gillies ex Hook. & Arn.	ARG norte, BRA sul, PRY e URY	a mesma
<i>Acalypha multicaulis</i> Müll. Arg.	AmS	a mesma
<i>Acalypha nitschkeana</i> Pax & K. Hoffm.	sul do BRA, PRY e nordeste da ARG	a mesma
<i>Acanthospermum australe</i> (Loefl.) Kuntze	Amt	Am
<i>Achyrocline satureioides</i> (Lam.) DC.	AmS	a mesma
<i>Adiantopsis chlorophylla</i> (Sw.) Fée	Amt e AmS	a mesma
<i>Adiantum raddianum</i> C. Presl	ARG, PER, URY e BRA sul	a mesma
<i>Aeschynomene falcata</i> (Poir.) DC.	BOL, COL, BRA sul e ARG nordeste	a mesma
<i>Aeschynomene histrix</i> Poir.	MEX, AmC e AmS	a mesma
<i>Ageratum conyzoides</i> L.	Amt	Ptr e Pst
<i>Aira cristata</i> L.	Região mediterrânea	Am
<i>Allophylus edulis</i> (A. St.-Hil., Cambess. & A. Juss.) Radlk.	BRA, PRY, URY e ARG	a mesma
<i>Aloysia gratissima</i> (Gillies & Hook.) Tronc.	sul dos USA à ARG	a mesma
<i>Alternanthera philoxeroides</i> (Mart.) Griseb.	AmS	a mesma
<i>Amaranthus lividus</i> L.	desconhecida. Conhecida na Europa desde épocas pré-históricas	todas as regiões de climas quente a temperado do mundo
<i>Amaranthus retroflexus</i> L.	Amt	regiões subtropicais e temperadas do mundo
<i>Amaranthus viridis</i> L.	Região do Caribe	regiões tropicais e subtropicais
<i>Ambrosia elatior</i> L.	do CAN à ARG	HAV e Er
<i>Anagallis arvensis</i> L.	Região mediterrânea	pansubtropical e temperada
<i>Anemia flexuosa</i> (Savigny) Sw.	Am	a mesma
<i>Anemia phyllitidis</i> (L.) Sw.	Am	a mesma
<i>Anredera baselloides</i> (Kunth) Baill.	Amt e ECU	a mesma
<i>Apium leptophyllum</i> (Pers.) F. Muell. ex Benth.	Es	regiões subtropicais e temperadas do mundo
<i>Artemisia verlotorum</i> Lamotte	As	Er e mas
<i>Asclepias curassavica</i> L.	Amt e Amst	cosmopolita
<i>Asparagus setaceus</i> (Kunth) Jessop	Af	sul da Am

TABELA 1 – Espécies ruderais encontradas na Vila de Santo Amaro, General Câmara (RS), origem geográfica, ou região onde a espécie é considerada nativa, e a distribuição atual, ou seja, a região para onde a espécie expandiu sua distribuição geográfica (quando ocorreu expansão). Abreviaturas: ARG: Argentina, BHS: Bahamas, BOL: Bolívia, BRA: Brasil, CAN: Canadá, CHL: Chile, COL: Colômbia, CUB: Cuba, DOM: República Dominicana, ECU: Equador, GTM: Guatemala, GUY: Guiana, HTI: Haiti, HND: Honduras, JAM: Jamaica, MEX: México, NIC: Nicarágua, PAN: Panamá, PRY: Paraguai, PER: Peru, USA: Estados Unidos, URY: Uruguai, VEN: Venezuela, HAV: Havaí, NZE: Nova Zelândia, Am: América (todo o continente americano), AmS: América do Sul, AmC: América Central, AmN: América do Norte, Er: Europa, Es: Eurásia, As: Ásia, Af: África, At: Austrália, Amt: América tropical, Amst: América subtropical, Pac: Oceano Pacífico, Ptr: pantropical, Pst: pansubtropical, Pt: pantemperada, ni: não identificada.

Continua

Espécies	Origem	Distribuição atual
<i>Aspilia montevidensis</i> (Spreng.) Kuntze	AmS	a mesma
<i>Aster squamatus</i> (Spreng.) Hieron.	AmS	a mesma
<i>Axonopus</i> cf. <i>compressus</i> (Sw.) P. Beauv.	MEX à AmS	Ptr
<i>Baccharis anomala</i> DC.	AmS subtropical	a mesma
<i>Baccharis punctulata</i> DC.	AmS subtropical	a mesma
<i>Baccharis trimera</i> (Less.) DC.	BOL ao BRA meridional	a mesma
<i>Bacopa</i> cf. <i>monnieri</i> (L.) Wettst.	Desconhecida	cosmopolita
<i>Begonia cucullata</i> Willd.	Sul da AmS e BRA	a mesma
<i>Bidens pilosa</i> L.	AmS	Er e Af, Ptr
<i>Blainvillea biaristata</i> DC.	Sul da AmS	a mesma
<i>Borreria verticillata</i> (L.) G. Mey.	Sul dos USA à ARG	Af ocidental e sul do Pac, Ptr
<i>Bothriochloa laguroides</i> (DC.) Herter	USA à ARG	a mesma
<i>Bowlesia incana</i> Ruiz & Pav.	AmS sul	USA sul, NZE e Es
<i>Brachiaria plantaginea</i> (Link) Hitchc.	Af	USA sul à AmS sul
<i>Brassica</i> cf. <i>nigra</i> (L.) W.D.J. Koch	Es	Am
<i>Briza minor</i> L.	Er	Pst e Pt
<i>Briza subaristata</i> Lam.	BRA sul, URY e ARG	a mesma
<i>Bromus catharticus</i> Vahl	Andes centrais	sul BRA, URY e ARG, USA, COL, Quênia e At
<i>Brugmansia suaveolens</i> (Humb. & Bonpl. ex Willd.) Bercht. & Presl.	MEX	mas
<i>Buddleja stachyoides</i> Cham. & Schltldl.	BRA, URY, PRY, ARG nordeste	a mesma
<i>Calamagrostis montevidensis</i> Ness	BRA, URY e ARG	a mesma
<i>Calceolaria chelidonioides</i> Kunth	PER	mas
<i>Callitriche terrestris</i> Raf.	MEX a ARG	a mesma
<i>Canna indica</i> L.	AmS, AmC e AmN	a mesma
<i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.) Medik.	Er	Am, As e Af norte
<i>Cardiospermum halicacabum</i> L.	desconhecida	Índia, Af e Amt e Amst
<i>Carex</i> cf. <i>albolutescens</i> Schwein.	BRA sul, URY e ARG	a mesma
<i>Carex bonariensis</i> Desf. ex Poir.	ARG norte, PRY e BRA sul	a mesma
<i>Carex sororia</i> Kunth	ARG, PRY, URY e BRA sul	a mesma
<i>Celosia argentea</i> L.	Índia	pantropical
<i>Centella asiatica</i> (L.) Urb.	As	Am, Af, HAV, At, e NZE
<i>Cerastium</i> cf. <i>rivulare</i> Cambess.	Er, Am	Am
<i>Cerastium glomeratum</i> Thuill.	Er	cosmopolita
cf. <i>Cayaponia</i> sp.	ni	
<i>Chamomilla recutita</i> (L.) Rauschert	Er	Am
<i>Chaptalia integerrima</i> (Vell.) Burkart	PER, BOL, PRY, URY, ARG norte e BRA sul	a mesma
<i>Chaptalia nutans</i> (L.) Pol.	MEX à ARG	a mesma
<i>Cheilanthes concolor</i> (Langsd. & Fisch.) R. & A. Tryon	desconhecida	Ptr e Pst
<i>Chenopodium ambrosioides</i> L.	Amt, talvez MEX	Er e Am
<i>Chrysanthemum myconis</i> L.	Região mediterrânea	AmS sul
<i>Cissus striata</i> Ruiz & Pav.	CHL e BRA	a mesma
<i>Citrullus vulgaris</i> Schrad. ex Eckl. & Zeyh.	Af	a mesma
<i>Cliococca selaginoides</i> (Lam.) C.M. Rogers & Mildner	CHL, PRY, URY, ARG e BRA sul	a mesma
<i>Coix lacryma-jobi</i> L.	As tropical, Índia	Am
<i>Commelina erecta</i> L.	Amt	regiões tropicais e subtropicais do mundo

TABELA 1 – Espécies ruderais encontradas na Vila de Santo Amaro, General Câmara (RS), origem geográfica, ou região onde a espécie é considerada nativa, e a distribuição atual, ou seja, a região para onde a espécie expandiu sua distribuição geográfica (quando ocorreu expansão). Abreviaturas: ARG: Argentina, BHS: Bahamas, BOL: Bolívia, BRA: Brasil, CAN: Canadá, CHL: Chile, COL: Colômbia, CUB: Cuba, DOM: República Dominicana, ECU: Equador, GTM: Guatemala, GUY: Guiana, HTI: Haiti, HND: Honduras, JAM: Jamaica, MEX: México, NIC: Nicarágua, PAN: Panamá, PRY: Paraguai, PER: Peru, USA: Estados Unidos, URY: Uruguai, VEN: Venezuela, HAV: Havaí, NZE: Nova Zelândia, Am: América (todo o continente americano), AmS: América do Sul, AmC: América Central, AmN: América do Norte, Er: Europa, Es: Eurásia, As: Ásia, Af: África, At: Austrália, Amt: América tropical, Amst: América subtropical, Pac: Oceano Pacífico, Ptr: pantropical, Pst: pansubtropical, Pt: pantemperada, ni: não identificada.

Continua

Espécies	Origem	Distribuição atual
<i>Commelina</i> sp.	ni	
<i>Conium maculatum</i> L.	Er	várias regiões do mundo
<i>Conyza bonariensis</i> (L.) Cronquist	AmS	Er sul , península arábica
<i>Conyza notobellidiastrum</i> Griseb.	AmS sul	a mesma
<i>Coronopus didymus</i> (L.) Sm.	AmS	AmC e AmN, Caribe, Er sul e Af norte
<i>Crocoshia pottsii</i> (McNab ex Baker) N.E. Br. × <i>C. aurea</i> (Pappe ex Hook.) Planch.	Af do Sul	naturalizada no sul do Brasil
<i>Croton lobatus</i> L.	Amt	Af e Amst
<i>Cuphea calophylla</i> Cham. & Schltldl.	BRA, BOL, PRY, URY e ARG	a mesma
<i>Cuphea glutinosa</i> Cham. & Schltldl.	ARG, BOL, PRY, URY e BRA sul	a mesma
<i>Cuphea racemosa</i> (L. f.) Spreng.	MEX à ARG	a mesma
<i>Cynodon dactylon</i> (L.) Pers.	Af central ou do norte	Ptr e Pst
<i>Cyperus cayennensis</i> Willd. ex Link	sul dos USA à ARG	a mesma
<i>Cyperus entrerianus</i> Boeck.	PRY, URY, ARG e BRA sul	a mesma
<i>Cyperus ferax</i> Rich.	CAN à ARG	a mesma
<i>Cyperus incomtus</i> Kunth	BOL, PRY, ARG, URY e BRA sul	a mesma
<i>Cyperus lanceolatus</i> Poir.	AmS subtropical	a mesma
<i>Cyperus meyenianus</i> Kunth	Antilhas, BRA, PRY e ARG	a mesma
<i>Cyperus polystachyos</i> Rottb.	Amt	Am, Er, As e HAV
<i>Cyperus rotundus</i> L.	desconhecida, talvez Índia	cosmopolita
<i>Cyperus</i> sp.	ni	
<i>Desmodium affine</i> Schltldl.	MEX a ARG	a mesma
<i>Desmodium incanum</i> DC.	Amt	Am
<i>Desmodium uncinatum</i> (Jacq.) DC.	AmS	a mesma
<i>Dichondra sericea</i> Sw.	AmS	Am, As, Af, At e HAV
<i>Digitaria ciliaris</i> (Retz.) Koeler	desconhecida	sudeste As, oeste Af e AmS
<i>Digitaria similis</i> Beetle ex Gould	USA sul à ARG	a mesma
<i>Digitaria violascens</i> Link	desconhecida	As, At, Amt e Amst
<i>Diodia dasycephala</i> Cham. & Schltldl.	AmS subtropical	a mesma
<i>Dioscorea dodecaneura</i> Vell.	BRA, PRY, ARG	a mesma
<i>Doryopteris pedata</i> (L.) Fée var. <i>multipartita</i> (Fée) Tryon	BOL, PRY, ARG e BRA	a mesma
<i>Echinochloa crus-galli</i> (L.) P. Beauv.	Es	cosmopolita
<i>Eclipta prostrata</i> (L.) L.	As	Am, Af tropical e HAV
<i>Eleocharis</i> cf. <i>montana</i> (Kunth) Roem. & Schult.	USA sul a ARG	a mesma
<i>Elephantopus mollis</i> Kunth	MEX à ARG	a mesma
<i>Eleusine indica</i> (L.) Gaertn.	As ou Malásia	cosmopolita
<i>Eleusine tristachya</i> (Lam.) Lam.	AmS subtropical	cosmopolita
<i>Eragrostis pilosa</i> (L.) P. Beauv.	Er	Ptr e Pst
<i>Eragrostis plana</i> Nees	Áf	Am
<i>Eryngium horridum</i> Malme	BOL ao BRA sul e ARG norte	a mesma
<i>Eugenia uniflora</i> L.	sul da AmS	a mesma
<i>Eupatorium</i> cf. <i>inulifolium</i> Kunth	Antilhas à ARG	a mesma
<i>Eupatorium pedunculatum</i> Hook. & Arn.	PRY, ARG e BRA sul	a mesma
<i>Euphorbia cotinifolia</i> L.	Amt	a mesma
<i>Euphorbia heterophylla</i> L.	Amt e Amst	a mesma
<i>Euphorbia hirta</i> L.	Amt	USA sul à AmS sul
<i>Euphorbia hyssopifolia</i> L.	Amt e Amst	ilha de Java
<i>Euphorbia papillosa</i> A. St.-Hil.	BRA sul	a mesma

TABELA 1 – Espécies ruderais encontradas na Vila de Santo Amaro, General Câmara (RS), origem geográfica, ou região onde a espécie é considerada nativa, e a distribuição atual, ou seja, a região para onde a espécie expandiu sua distribuição geográfica (quando ocorreu expansão). Abreviaturas: ARG: Argentina, BHS: Bahamas, BOL: Bolívia, BRA: Brasil, CAN: Canadá, CHL: Chile, COL: Colômbia, CUB: Cuba, DOM: República Dominicana, ECU: Equador, GTM: Guatemala, GUY: Guiana, HTI: Haiti, HND: Honduras, JAM: Jamaica, MEX: México, NIC: Nicarágua, PAN: Panamá, PRY: Paraguai, PER: Peru, USA: Estados Unidos, URY: Uruguai, VEN: Venezuela, HAV: Havaí, NZE: Nova Zelândia, Am: América (todo o continente americano), AmS: América do Sul, AmC: América Central, AmN: América do Norte, Er: Europa, Es: Eurásia, As: Ásia, Af: África, At: Austrália, Amt: América tropical, Amst: América subtropical, Pac: Oceano Pacífico, Ptr: pantropical, Pst: pansubtropical, Pt: pantemperada, ni: não identificada.

Continua

Espécies	Origem	Distribuição atual
<i>Euphorbia prostrata</i> Aiton	Am	algumas regiões da Europa
<i>Euphorbia serpens</i> Kunth	Am	a mesma
<i>Facelis retusa</i> (Lam.) Sch. Bip.	AmS	Af e AmN
<i>Fimbristylis autumnalis</i> (L.) Roem. & Schult.	Amt e Amst	a mesma
<i>Fimbristylis dichotoma</i> (L.) Vahl	As	Am
<i>Fimbristylis spadicea</i> (L.) Vahl	Amt e Amst	a mesma
<i>Freesia refracta</i> (Jacq.) Klatt	Af do Sul	cultivada em várias regiões
<i>Galinsoga parviflora</i> Cav.	Amt	Pst e Pt
<i>Gamochaeta americana</i> (Mill.) Wedd.	AmC e AmS	a mesma
<i>Gamochaeta calviceps</i> (Fernald) Cabrera	USA à ARG	a mesma
<i>Gamochaeta coarctata</i> (Willd.) Kerguelen	AmS	AmN
<i>Gerardia communis</i> Cham. & Schltld.	AmS sul	a mesma
<i>Glandularia selloi</i> (Spreng.) Tronc.	AmS	a mesma
<i>Gomphrena celosoides</i> Mart.	AmS	a mesma
<i>Gomphrena elegans</i> Mart.	BRA, URY, ARG, PRY e PER	a mesma
<i>Heimia salicifolia</i> Link	AmN à ARG	a mesma
<i>Heliotropium elongatum</i> Hoffm. ex Roem. & Schult.	BRA, BOL, PRY, URY e ARG	a mesma
<i>Herbertia</i> sp.	ni	
<i>Hydrocotyle leucocephala</i> Cham. & Schltld.	MEX à ARG	a mesma
<i>Hypericum mutilum</i> L.	Am	a mesma
<i>Hypochaeris brasiliensis</i> (Less.) Benth. & Hook. f. ex Griseb.	AmS	a mesma
<i>Hypochaeris microcephala</i> (Sch. Bip.) Cabrera	BRA sul, URY e ARG nordeste	a mesma
<i>Hypochaeris pampasica</i> Cabrera	URY, ARG e BRA sul	a mesma
<i>Hypochaeris</i> cf. <i> Tweediei</i> (Hook. & Arn.) Cabrera	BRA sul, URY, PRY, ARG norte	a mesma
<i>Hypoxis decumbens</i> L.	MEX, Antilhas, AmC e AmS	a mesma
<i>Hypis mutabilis</i> (Rich.) Briq.	Flórida à ARG	a mesma
<i>Ibicella lutea</i> (Lindl.) Van Eselt.	ARG e BRA sul	a mesma
<i>Impatiens walleriana</i> Hook. f.	Af	Am
<i>Indigofera suffruticosa</i> Mill.	AmC e AmS	a mesma
<i>Ipomoea grandifolia</i> (Dammer) O'Donell	BRA, ARG, URY e PRY	a mesma
<i>Ipomoea purpurea</i> (L.) Roth	Amt e Amst	a mesma
<i>Iresine diffusa</i> Humb. & Bonpl. ex Willd.	Am	a mesma
<i>Janusia guaranitica</i> (A. St.-Hil.) A. Juss.	AmS	a mesma
<i>Juncus capillaceus</i> Lam.	CHL, ARG, URY e BRA sul	a mesma
<i>Kalanchoe</i> cf. <i> pinnata</i> (Lam.) Pers.	desconhecida	Af e Am
<i>Kyllinga brevifolia</i> Rottb.	desconhecida	Ptr e Pst
<i>Lagenaria vulgaris</i> Ser.	Af	a mesma
<i>Lantana</i> cf. <i> megapotamica</i> (Spreng.) Tronc.	BRA sul e ARG nordeste	a mesma
<i>Leonurus sibiricus</i> L.	Sibéria ou China	Am, Er
<i>Lepidium aletes</i> J.F. Macbr.	Es	Am
<i>Linaria texana</i> Scheele	AmN	Am
<i>Lolium multiflorum</i> Lam.	Região mediterrânea	cosmopolita
<i>Lonicera japonica</i> Thunb. ex Murray	China ou Japão	Am
<i>Ludwigia</i> cf. <i> elegans</i> (Cambess.) H. Hara	AmS	a mesma
<i>Ludwigia major</i> (Micheli) Ramamoorthy	BRA sul, PRY, URY e ARG	a mesma
<i>Ludwigia multinervia</i> (Hook. & Arn.) Ramamoorthy	BRA sul, PRY, URY e ARG	a mesma
<i>Macfadyena unguis-cati</i> (L.) A.H. Gentry	MEX à ARG	a mesma

TABELA 1 – Espécies ruderais encontradas na Vila de Santo Amaro, General Câmara (RS), origem geográfica, ou região onde a espécie é considerada nativa, e a distribuição atual, ou seja, a região para onde a espécie expandiu sua distribuição geográfica (quando ocorreu expansão). Abreviaturas: ARG: Argentina, BHS: Bahamas, BOL: Bolívia, BRA: Brasil, CAN: Canadá, CHL: Chile, COL: Colômbia, CUB: Cuba, DOM: República Dominicana, ECU: Equador, GTM: Guatemala, GUY: Guiana, HTI: Haiti, HND: Honduras, JAM: Jamaica, MEX: México, NIC: Nicarágua, PAN: Panamá, PRY: Paraguai, PER: Peru, USA: Estados Unidos, URY: Uruguai, VEN: Venezuela, HAV: Havaí, NZE: Nova Zelândia, Am: América (todo o continente americano), AmS: América do Sul, AmC: América Central, AmN: América do Norte, Er: Europa, Es: Eurásia, As: Ásia, Af: África, At: Austrália, Amt: América tropical, Amst: América subtropical, Pac: Oceano Pacífico, Ptr: pantropical, Pst: pansubtropical, Pt: pantemperada, ni: não identificada.

Continua

Espécies	Origem	Distribuição atual
<i>Malvastrum coromandelianum</i> (L.) Garcke	Amt	cosmopolita
<i>Maranta arundinacea</i> L.	Amt	AmS
<i>Medicago arabica</i> (L.) Huds.	Er	USA sul à AmS sul e As
<i>Medicago lupulina</i> L.	Es	Am, HAV, e At
<i>Medicago polymorpha</i> L.	Es	Cosmopolita
<i>Melia azedarach</i> L.	As	Am
<i>Mentha rotundifolia</i> (L.) Huds.	Er	Am
<i>Mentha spicata</i> L.	Er	Am
<i>Merremia dissecta</i> (Jacq.) Hallier f.	Amt	Am
<i>Mikania micrantha</i> Kunth	Amt e Amst	a mesma
<i>Mitracarpus hirtus</i> (L.) DC.	Antilhas à ARG	a mesma
<i>Mollugo verticillata</i> L.	Amt	Am
<i>Muehlenbeckia sagittifolia</i> (Ortega) Meisn.	BRA, PRY, URY e norte e noroeste da ARG	a mesma
<i>Nephrolepis cordifolia</i> (L.) C. Presl	desconhecida	Am, Japão, At, NZE e Índia
<i>Nicotiana longiflora</i> Cav.	PRY, BOL sul, BRA sul, URY e ARG	a mesma
<i>Nothoscordum inodorum</i> (Aiton) Asch. & Graebn.	AmS	a mesma
<i>Ocimum selloi</i> Benth.	AmS	a mesma
<i>Orthopappus angustifolius</i> (Sw.) Gleason	MEX à ARG	a mesma
<b><i>Oxalis</i> cf. <i>articulata</i> Savigny</b>	<b>URY, ARG e BRA sul</b>	<b>a mesma</b>
<i>Oxalis</i> cf. <i>lasiopetala</i> Zucc.	BRA sul	a mesma
<i>Oxalis corniculata</i> L.	Região mediterrânea	cosmopolita
<i>Panicum elephantipes</i> Nees ex Trin.	COL à ARG	a mesma
<i>Panicum glabripes</i> Döll	ARG, URY e BRA sul	a mesma
<i>Panicum millegrana</i> Poir.	Guianas à ARG	a mesma
<i>Paronychia brasiliiana</i> DC.	BRA Sul, ARG, URY, PRY e CHL	a mesma
<i>Paspalum</i> cf. <i>pumilum</i> Nees	Antilhas menores ao CHL e ARG	a mesma
<i>Paspalum conjugatum</i> P.J. Bergius	Am	Ptr
<i>Paspalum dilatatum</i> Poir.	ARG e BRA sul	USA sul à AmS sul, Er, Af e HAV
<i>Paspalum notatum</i> Flügge	AmS	USA sul à AmS sul e HAV
<i>Paspalum paniculatum</i> L.	MEX à ARG	At, Af, Nova Guiné e Polinésia, Er e As
<i>Paspalum pauciciliatum</i> (Parodi) Herter	ARG norte, BRA sul e URY	a mesma
<i>Paspalum plicatum</i> Michx.	USA à ARG	a mesma
<i>Paspalum urvillei</i> Steud.	BRA sul, URY e ARG	Ptr e Pst
<i>Passiflora elegans</i> Mast.	BRA sul, URY e ARG	a mesma
<i>Passiflora suberosa</i> L.	BRA sul	a mesma
<i>Paullinia elegans</i> Cambess.	BRA, PRY, URY e ARG	a mesma
<i>Pennisetum clandestinum</i> Hochst. ex Chiov.	Af	Am
<i>Pennisetum latifolium</i> Spreng.	PER à ARG, BRA sul	a mesma
<i>Pennisetum purpureum</i> Schumach.	Af, de Guiné até o Zambeze	Ptr, Pst
<i>Petiveria alliacea</i> L.	USA à ARG	a mesma
<i>Phyllanthus niruri</i> L.	Am	a mesma
<i>Phyllanthus tenellus</i> Roxb.	Am	Am, At e HAV
<i>Pinus elliottii</i> Engelm.	AmN	cultivado no sul do BRA
<i>Piptochaetium montevidense</i> (Spreng.) Parodi	BRA sul, PRY, CHL, URY, ARG	a mesma
<i>Plantago tomentosa</i> Lam.	oeste dos USA à ARG	a mesma
<i>Pluchea sagittalis</i> (Lam.) Cabrera	BRA sul, URY, ARG norte e PRY	a mesma
<i>Poa annua</i> L.	Er	Pst e Pt

TABELA 1 – Espécies ruderais encontradas na Vila de Santo Amaro, General Câmara (RS), origem geográfica, ou região onde a espécie é considerada nativa, e a distribuição atual, ou seja, a região para onde a espécie expandiu sua distribuição geográfica (quando ocorreu expansão). Abreviaturas: ARG: Argentina, BHS: Bahamas, BOL: Bolívia, BRA: Brasil, CAN: Canadá, CHL: Chile, COL: Colômbia, CUB: Cuba, DOM: República Dominicana, ECU: Equador, GTM: Guatemala, GUY: Guiana, HTI: Haiti, HND: Honduras, JAM: Jamaica, MEX: México, NIC: Nicarágua, PAN: Panamá, PRY: Paraguai, PER: Peru, USA: Estados Unidos, URY: Uruguai, VEN: Venezuela, HAV: Havaí, NZE: Nova Zelândia, Am: América (todo o continente americano), AmS: América do Sul, AmC: América Central, AmN: América do Norte, Er: Europa, Es: Eurásia, As: Ásia, Af: África, At: Austrália, Amt: América tropical, Amst: América subtropical, Pac: Oceano Pacífico, Ptr: pantropical, Pst: pansubtropical, Pt: pantemperada, ni: não identificada.

Continua

Espécies	Origem	Distribuição atual
<i>Polycarpon tetraphyllum</i> (L.) L.	Er mediterrânea	Am
<i>Polygonum persicaria</i> L.	Er	Am
<i>Polygonum persicarioides</i> Kunth	AmS	a mesma
<i>Polygonum punctatum</i> Elliott	AmS	a mesma
<i>Polypogon</i> cf. <i>chilensis</i> (Kunth) Pilg.	URY, ARG, CHL e BRA sul	a mesma
<i>Porophyllum ruderales</i> (Jacq.) Cass.	AmS	a mesma
<i>Portulaca</i> cf. <i>cryptopetala</i> Speg.	BRA, URY e ARG	a mesma
<i>Portulaca oleracea</i> L.	talvez Índia ou Himalaia	cosmopolita
<i>Pseudechinolaena polystachya</i> (Kunth) Stapf	PRY, ARG norte, BRA sul e URY	a mesma
<i>Psidium guajava</i> L.	Am	a mesma
<i>Pteris longifolia</i> L.	desconhecida	cosmopolita
<i>Pterocaulon polystachyum</i> DC.	AmS subtropical	a mesma
<i>Pterocaulon purpurascens</i> Malme	AmS subtropical	a mesma
<i>Ranunculus bonariensis</i> Poir.	BRA, PRY, ARG e URY	a mesma
<i>Ranunculus muricatus</i> L.	Er	Am
<i>Raphanus sativus</i> L.	Es	Pst e Pt
<i>Relbunium hypocarpium</i> (L.) Hemsl.	MEX à ARG	a mesma
<i>Relbunium richardianum</i> (Gillies ex Hook. & Arn.) Hicken	sul da AmS	a mesma
<i>Rhynchelytrum repens</i> (Willd.) C.E. Hubb.	Af do Sul	Ptr
<i>Richardia brasiliensis</i> Gomes	AmS	AmC, AmN, Af do sul, Indonésia e HAV
<i>Ricinus communis</i> L.	Af	Am
<i>Rorippa nasturtium-aquaticum</i> (L.) Hayek	Er	Am
<i>Rubus rosifolius</i> Sm. var. <i>rosifolius</i>	Es	Ptr e Pst
<i>Rumex conglomeratus</i> Murray	Er	Am
<i>Rumex crispus</i> L.	Er	espécie de <i>Rumex</i> maior distribuição no mundo, nos 5 continentes em regiões temperadas e subtropicais
<i>Rumex obtusifolius</i> L.	Er	a mesma da anterior, com menor frequência
<i>Sacciolepis vilvoides</i> (Trin.) Chase	PRY, URY, ARG e BRA sul	a mesma
<i>Salvia congestiflora</i> Epling	BRA sul	a mesma
<i>Schizachyrium microstachyum</i> (Desv. ex Ham.) Roseng., B.R. Arrill. & Izag.	MEX à ARG	a mesma
<i>Scoparia dulcis</i> L.	Antilhas	AmS
<i>Scutellaria racemosa</i> Pers.	AmS	a mesma
<i>Senecio brasiliensis</i> (Spreng.) Less.	PRY, URY, ARG nordeste e BRA centro-sul	a mesma
<i>Senna bicapsularis</i> (L.) Roxb.	PAN, Caribe e AmS norte	Am
<i>Sesbania virgata</i> (Cav.) Pers.	PRY, ARG, URY e BRA sul	a mesma
<i>Setaria parviflora</i> (Poir.) Kerguelen	Am	HAV e Er
<i>Sida carpinifolia</i> L. f.	BRA centro e sul	a mesma
<i>Sida rhombifolia</i> L.	Am	Ptr e Pst
<i>Sida spinosa</i> L.	desconhecida	cosmopolita
<i>Sida urens</i> L.	AmS	Ptr
<i>Silene antirrhina</i> L.	AmN	Am
<i>Silene gallica</i> L.	região mediterrânea	Am
<i>Sisymbrium officinale</i> (L.) Scop.	Er	Am
<i>Sisyrinchium</i> cf. <i>laxum</i> Otto ex Sims	ARG, BRA, PRY e URY	a mesma
<i>Sisyrinchium vaginatum</i> Spreng.	AmS	a mesma
<i>Smilax cognata</i> Kunth	BOL, PRY, ARG e BRA sul	a mesma



TABELA 1 – Espécies ruderais encontradas na Vila de Santo Amaro, General Câmara (RS), origem geográfica, ou região onde a espécie é considerada nativa, e a distribuição atual, ou seja, a região para onde a espécie expandiu sua distribuição geográfica (quando ocorreu expansão). Abreviaturas: ARG: Argentina, BHS: Bahamas, BOL: Bolívia, BRA: Brasil, CAN: Canadá, CHL: Chile, COL: Colômbia, CUB: Cuba, DOM: República Dominicana, ECU: Equador, GTM: Guatemala, GUY: Guiana, HTI: Haiti, HND: Honduras, JAM: Jamaica, MEX: México, NIC: Nicarágua, PAN: Panamá, PRY: Paraguai, PER: Peru, USA: Estados Unidos, URY: Uruguai, VEN: Venezuela, HAV: Havaí, NZE: Nova Zelândia, Am: América (todo o continente americano), AmS: América do Sul, AmC: América Central, AmN: América do Norte, Er: Europa, Es: Eurásia, As: Ásia, Af: África, At: Austrália, Amt: América tropical, Amst: América subtropical, Pac: Oceano Pacífico, Ptr: pantropical, Pst: pansubtropical, Pt: pantemperada, ni: não identificada.

Espécies	Origem	Distribuição atual	Conclusão
<i>Solanum adscendens</i> Sendtn.	AmS sul	a mesma	
<i>Solanum americanum</i> Mill	Am	cosmopolita	
<i>Solanum commersonii</i> Dunal	AmS sul	a mesma	
<i>Solanum guaraniticum</i> A. St.-Hil.	AmS sul	a mesma	
<i>Solanum mauritanium</i> Scop.	AmC e AmS	a mesma	
<i>Solanum pseudocapsicum</i> L.	Amt e Amst	a mesma	
<i>Solanum sisymbriifolium</i> Lam.	Amt e Amst	a mesma	
<i>Solanum viarum</i> Dunal	AmS sul	cosmopolita	
<i>Solidago chilensis</i> Meyen	AmS sul	a mesma	
<i>Soliva pterosperma</i> (Juss.) Less.	PRY, CHL, BRA sul e centro e ARG norte	USA e Er	
<i>Sonchus oleraceus</i> L.	desconhecida, talvez da região mediterrânea	cosmopolita	
<i>Sporobolus indicus</i> (L.) R. Br.	Amt	USA sul à AmS sul, Japão e Filipinas	
<i>Stachys arvensis</i> L.	desconhecida, Er, Af norte, ou Oriente próximo	Am	
<i>Stachytarpheta cayennensis</i> (Rich.) Vahl	MEX à ARG	a mesma	
<i>Stellaria media</i> (L.) Vill.	Er central e mediterrânea	Am, As, Af e HAV	
<i>Stenotaphrum secundatum</i> (Walter) Kuntze	sudeste dos USA à ARG	Ptr e Pst	
<i>Stylosanthes montevidensis</i> Vogel	ARG, BOL, URY, PRY e BRA sul	a mesma	
<i>Talinum paniculatum</i> (Jacq.) Gaertn.	AmC à AmS oeste	a mesma	
<i>Taraxacum officinale</i> Weber ex F.H. Wigg.	Es	Am, As, Er, Af	
<i>Tecoma stans</i> (L.) Juss. ex Kunth	Amt	AmS	
<i>Thelypteris hispidula</i> (Decne.) C.F. Reed	desconhecida	Am, Er e As	
<i>Tradescantia</i> sp.	ni		
<i>Tripogandra</i> sp.	ni		
<i>Triumfetta</i> sp.	ni		
<i>Trixis praestans</i> (Vell.) Cabrera	BRA sul, PRY, URY e ARG nordeste	a mesma	
<i>Tropaeolum majus</i> L.	PER ao BRA	a mesma	
<i>Urtica circularis</i> (Hicken) Sorarú	ARG, PRY, URY e BRA sul	a mesma	
<i>Vassobia breviflora</i> (Sendtn.) Hunz.	AmS	a mesma	
<i>Verbena litoralis</i> Kunth	Amt	Am, At, NZE e HAV	
<i>Vernonia nudiflora</i> Less.	URY, ARG e BRA sul	a mesma	
<i>Vernonia tweediana</i> Baker	PRY, ARG e BRA sul	a mesma	
<i>Veronica arvensis</i> L.	Es	USA à AmS sul, Af do Sul, At e HAV	
<i>Veronica peregrina</i> var. <i>xalapensis</i> (Kunth) H. St. John & Warren	MEX	USA ao sul da AmS, Es e At	
<i>Veronica persica</i> Poir.	Oriente médio	Am, Er	
<i>Veronica polita</i> Fr.	Er	Am	
<i>Veronica serpyllifolia</i> L.	Es	Am	
<i>Vicia angustifolia</i> L. ex Reichard	Es ou Af	Pst e Pt	
<i>Wahlenbergia linarioides</i> (Lam.) A. DC.	AmS	a mesma	
<i>Wisteria floribunda</i> (Willd.) DC.	China	Am	
<i>Xanthium cavanillesii</i> Schouw	AmS	a mesma	
<i>Zantedeschia aethiopica</i> (L.) Spreng.	Af	cultivada na Er e Am	
<i>Zea mays</i> L.	MEX	cultivada em regiões tropicais e subtropicais	
Indeterminada I	ni		
Indeterminada II	ni		

Da totalidade das espécies, 180 são nativas, 97 exóticas e 25 não tiveram sua origem determinada.

Das espécies as quais não identificamos a origem, 16 são consideradas exóticas e não possuem origem conhecida, e nove não tiveram sua origem identificada por não terem sido identificadas até espécie (Tab. 2).

TABELA 2 – Origem da flora, por região, número de espécies e porcentagem.

	Origem	Nº de espécies	%
1	Nativa	180	59,60
2	Eurásia	45	14,90
3	América tropical	27	8,94
4	África	14	4,64
5	Reg. Mediterrânea	7	2,32
6	América boreal	3	0,99
7	Andes Centrais	1	0,33
8	Desconhecida	16	5,3
9	Não identificada	9	2,98
	Total	302	100

Muitas das espécies nativas registradas em Santo Amaro apresentam extensa distribuição no continente americano, provavelmente devido à falta de barreiras entre norte e sul (Good, 1974). Várias ocorrem em praticamente todo o continente. O local de origem destas espécies dificilmente pode ser determinado. Porém, grande parte pode ser considerada nativa em toda sua área de ocorrência (Good, 1974).

Algumas destas espécies estenderam sua distribuição além das fronteiras do continente, difundindo-se por outras regiões do mundo. *Asclepias curassavica*, nativa na América tropical e subtropical, estendeu sua distribuição mundial ao ponto de ser considerada cosmopolita por Good (1974). As espécies nativas encontradas em Santo Amaro que Good (1974) cita como pantropicais são as seguintes: *Sida rhombifolia*, *Bidens pilosa*, *Axonopus compressus*, *Borreria verticillata* e *Sida urens*. Outras espécies, como *Cyperus ferax*, que é considerada nativa do Canadá até a Argentina, estenderam-se por outras regiões tropicais e subtropicais do mundo (Kissmann, 1991).

A ocorrência, na área urbana, de várias espécies nativas mais comuns em áreas naturais – como, por exemplo, *Paullinia elegans*, *Acalypha nitschkeana*, *Acacia bonariensis*, *Passiflora elegans*, *Cissus striata* e *Vassobia brevifolia* – pode estar relaciona-

da com a existência de ambientes seminaturais dentro da área urbana, que servem como fontes de diásporos de espécies nativas, pois segundo Mueller-Dombois & Ellenberg (1974), a possibilidade de dada espécie atingir um hábitat depende principalmente da distribuição da espécie nas vizinhanças.

A origem das espécies exóticas é variada, porém a principal é a eurasiática alcançando 14,90% do total de espécies (Tab. 2).

Uma das explicações para a existência de grande número de exóticas, principalmente de origem eurasiática, em áreas perturbadas, seria que a maioria das espécies que colonizam estes locais, teriam sido pré-adaptadas como resultado de séculos de distúrbio antropogênico ou natural nas suas regiões de origem, o que as permitiria maior sucesso na competição (Moore, 1959, apud Sukopp & Trepl, 1987). No Velho Mundo a agricultura e a urbanização começaram milhares de anos antes e com muito maior intensidade do que nas Américas – com exceção do México. Evidências arqueológicas revelaram a existência de comunidades agrícolas no sudoeste asiático e no México há, aproximadamente, 9000 anos (Tivy, 1993). Houve, então, mais tempo para estas espécies adaptarem-se às condições de perturbação, e serem, competitivamente, superiores às nossas nativas nesses ambientes (Rapoport, 1991; Crosby, 1993).

Algumas espécies encontradas são ornamentais ou alimentícias, por exemplo, *Freesia refracta*, *Crocasmia potsii* × *C. aurea*, *Asparagus setaceus*, *Rorippa nasturtium-aquaticum*, fugidas do cultivo, naturalizadas ou não.

*Stellaria media*, *Taraxacum officinale*, *Portulaca oleracea*, *Rumex crispus*, *R. obtusifolius* são espécies de ampla distribuição geográfica em todo o mundo, foram intensamente utilizadas na alimentação humana na pré-história e, em alguns países, ainda o são. Um grande número de espécies alimentícias tornaram-se ruderais e cosmopolitas (Asfaw & Tadesse, 2001). A relação entre espécies que um dia foram utilizadas como alimento por nossos antepassados, e a sua preferência pela proximidade da habitação humana, está ligada à história dos povos e das plantas cultivadas (Briggs & Walters, 1984).

*Poaceae* é, entre todas as famílias, a que possui maior número de espécies africanas, como por exemplo: *Brachiaria plantaginea* teria chegado à América na época colonial, nos navios negreiros; *Eragrostis plana* é o capim anoni 2, provavelmente foi introduzida acidentalmente por volta de 1950 no Rio Grande do Sul, e teve em 1979 proibida sua

comercialização, transporte, importação e exportação de sementes ou mudas através da Portaria nº 205 de 13.03.79 do Ministério da Agricultura; *Pennisetum purpureum* amplamente distribuída pelas regiões tropicais e subtropicais do mundo, foi introduzida inicialmente no Rio Grande do Sul em 1920 sendo cultivada como forrageira; *Rhynchelytrum repens* tem distribuição pantropical (Kissmann, 1991); *Cynodon dactylon* possui caráter cosmopolita, o que dificulta o traçado de sua migração. Linnaeus pensava que esta era nativa da Europa, mas atualmente já está esclarecido que sua origem foi a África Central ou do Norte (Parsons, 1970).

Segundo Parsons (1970) as gramíneas africanas tiveram grande expansão pelos trópicos pois, diferentemente das americanas, evoluíram com os grandes herbívoros estando mais aptas a viver em condições de perturbação.

Burrows (1990) comenta que palatabilidade da planta, bem como a densidade das populações animais, determinam os efeitos nas populações de espécies vegetais. As plantas podem sofrer com a remoção de suas partes vegetativas através da diminuição da atividade fotossintética. Por outro lado, a remoção de folhas e ramos pode estimular as plantas a uma maior produtividade. Desta forma, a herbivoria pode ser um importante fator de mudança de vegetação, podendo as espécies palatáveis serem eliminadas, enquanto que as não palatáveis incrementadas pelo relaxamento da competição.

Em nível mundial está ocorrendo uma expansão da distribuição geográfica de algumas espécies, as mais bem adaptadas para a sobrevivência no ambiente antropizado. Segundo Elton (1958), já na metade do século XX, o mundo biológico estava se tornando mais simples e pobre devido ao crescente cosmopolitismo. A homogeneização da biota mundial está ligada às atividades humanas, à introdução de espécies exóticas e à modificação do ambiente natural (Lodge, 1993).

Comparando-se a flora de Santo Amaro com as floras de áreas urbanas ou de seus arredores, em diversos locais no mundo, utilizando-se para isto o coeficiente de similaridade de Jaccard (Kent & Coker, 1995) encontra-se sempre, em maior ou menor número, espécies em comum (Tab. 3). Tal resultado vai ao encontro da afirmação de Mueller-Dombois & Ellenberg (1974) de que combinações similares de espécies ocorrem sob condições similares de hábitat, ainda que em lugares bastante separados geograficamente.

TABELA 3 – Levantamentos florísticos em áreas urbanas ou arredores com a respectiva semelhança com o a Vila de Santo Amaro, General Câmara (RS) – semelhança em porcentagem de acordo com o coeficiente de similaridade de Jaccard.

Local	Semelhança
Porto Alegre, RS, Br. (Ferreira, 1970)	17,54
Lavras, MG, Br. (Gavilanes & Dangieri, 1991)	12,23
Petrópolis, RJ, Br. (Mautone <i>et al.</i> , 1990)	11,00
Xalapa, Méx. (Barradas, 1995)	10,08
Barranqueras, Arg. (Eskuche & Iriart, 1996)	8,36
Rio de Janeiro, RJ, Br. (Kuhlmann <i>et al.</i> , 1947)	4,46
Birmingham, Ingl. (Burges, 1947 apud Haigh, 1980)	3,49
Chicago, USA (Crowe, 1979)	2,87
Helsinki, Finl. (Tonteri & Haila, 1990)	1,83

Como era de se esperar, as localidades mais próximas geograficamente apresentaram uma maior similaridade.

A existência de espécies em comum em cidades mais distantes deve-se, provavelmente, ao cosmopolitismo. Encontrou-se em Birmingham, Helsinki, Chicago e Santo Amaro, três espécies sabidamente cosmopolitas: *Poa annua*, *Stellaria media* e *Taraxacum officinale*.

## CONCLUSÕES

A Flora ruderal da Vila de Santo Amaro, como a de outros aglomerados urbanos, é composta por um conjunto diverso de espécies nativas: ruderais ou silvestres, e exóticas, provenientes dos mais diversos lugares do mundo.

A maioria das espécies registradas é proveniente da flora nativa. Várias apresentam ampla distribuição geográfica e algumas expandiram-se para além das fronteiras do Continente Americano.

Foram encontradas, em pequeno número, algumas espécies provenientes de remanescentes naturais adjacentes à zona urbana da vila. Estas, apesar de estarem fazendo parte da flora ruderal de Sto. Amaro, não são consideradas ruderais.

As espécies exóticas, que perfazem um total de 31,79% do total, são provenientes de diversas regiões do mundo, porém a maioria tem sua origem na Europa e Ásia. Grande parte das espécies registradas apresenta extensa distribuição geográfica, sendo que várias são cosmopolitas ou pantropicais e pan-subtropicais.

O sucesso das espécies eurasiáticas seria devido a sua adaptação a séculos de distúrbio antropogênico nas suas regiões de origem já que, no Velho Mundo a agricultura e a urbanização iniciaram milhares de anos antes do resto do mundo.

Devido ao disseminado cosmopolitismo entre as espécies ruderais, não é difícil que seja encontrado em um jardim abandonado em uma cidade qualquer do mundo algumas espécies que habitam nossos quintais.

## REFERÊNCIAS

- ALLEM, A. C.; IRGANG, B. E. 1975. Flora Ilustrada do Rio Grande do Sul: Euphorbiaceae. **Boletim do Instituto Central de Biociências**, Série Botânica, v. 34, n. 4, p. 1-97.
- ALVAREZ, A. F. 1978. **Estudo taxonômico das tribos Acalyphea Mull. Arg. e Hippomaneae Reichenb. (Euphorbiaceae) no Rio Grande do Sul**. 201f. Dissertação (Mestrado em Botânica) – Departamento de Botânica, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre.
- ASFAW, Z.; TADESSE, M. 2001. Prospects for sustainable use and development of wild food plants in Ethiopia. **Economic Botany**, v. 55, n. 1, p. 47-62.
- BARRADAS, B. A. D. 1995. **La vegetación vascular espontánea en calles y banquetas de la Ciudad de Xalapa, Veracruz**. 38f. Monografía (Bacharelado) – Facultad de Biología, Universidade Veracruzana, Vera Cruz, 1995.
- BARROS, M. 1960. Las ciperaceas del estado de Santa Catarina. **Sellowia**, n. 12, p. 1-181.
- BILLINGS, W. D. 1970. **Plants, man and the ecosystem**. S. Diego: Wadsworth Publ. 160 p.
- BORDIGNON, S. A. DE L. 1990. **O gênero Hyptis Jacq. (LABIATAE) no Rio Grande do Sul**. 123f. Dissertação (Mestrado em Botânica) – Departamento de Botânica, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 1990.
- BRACK, P. 1975. **Urticaceae do Rio Grande do Sul**. 91f. Dissertação (Mestrado em Botânica) – Departamento de Botânica, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 1975.
- BRIGGS, D.; WALTERS, S. M. 1984. **Plant variation and evolution**. Cambridge: Cambridge University Press. 412 p.
- BUENO, O. L. 1995. Flórua fanerogâmica da Reserva Biológica do Ibicuí-Mirim, Santa Maria, Rio Grande do Sul, Br. Malvaceae. Porto Alegre. **Iheringia**, Série Botânica, Porto Alegre, n. 46, p. 6-20.
- BURKART, A. 1969. Gramíneas. In: BURKART, A. (Ed.). **Flora Ilustrada de Entre Rios (Argentina)**. Buenos Aires. I.N.T.A. 551 p. (Colección Científica del I.N.T.A., t. 6, pt. 2).
- \_\_\_\_\_. 1974. Dicotiledoneas metaclamídeas (gamopetalas) A: Primulales a Plantaginales. In: BURKART, A. (Ed.). **Flora Ilustrada de Entre Rios (Argentina)**. Buenos Aires. I.N.T.A. 554 p. (Colección Científica del I.N.T.A., t. 6, pt. 6).
- \_\_\_\_\_. 1979. Dicotiledoneas metaclamídeas (Gamopétalas) A: Primulales a Plantaginales. In: BURKART, A. (Ed.). **Flora Ilustrada de Entre Rios (Argentina)**. Buenos Aires. I.N.T.A. 606 p. (Colección Científica del I.N.T.A., t. 5, pt. 5).
- \_\_\_\_\_. 1987. Dicotiledoneas arquiclamídeas A: Salicales a Rosales (incluso Leguminosas). In: BURKART, A. (Ed.). **Flora Ilustrada de Entre Rios (Argentina)**. Gramíneas. Buenos Aires. I.N.T.A., 554 p. (Colección Científica del I.N.T.A., t. 6, pt. 3).
- BURROWS, C. J. 1990. **Processes of vegetation change**. London: Unwin Hyman. 551 p.
- CABRERA, A. L. 1965. **Flora de la provincia de Buenos Aires. Oxalidaceas a umbelíferas**. Buenos Aires. I.N.T.A. v. 1. p. 534.
- \_\_\_\_\_. 1968. **Flora de la provincia de Buenos Aires. Pteridofitas, Gimnospermas y Monocotiledones**. Buenos Aires: I.N.T.A. v. 4. p. 623.
- \_\_\_\_\_. 1970. **Flora de la provincia de Buenos Aires. Gramíneas**. Buenos Aires. I.N.T.A. v. 2. p. 571.
- CERONI, Z. da S. V. 1983. **Estudos taxonômicos sobre Caryophyllaceae no Rio Grande do Sul, Br.** 150f. Dissertação (Mestrado em Botânica) – Departamento de Botânica, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre.
- CRONQUIST, A. 1981. **An integrated system of classification of flowering plants**. New York. Columbia University Press. 1262 p.
- CROSBY, A. W. 1993. **Imperialismo ecológico: a expansão biológica da Europa, 900-1900**. São Paulo: Companhia das Letras. 319 p.
- CROWE, T. M. 1979. Lots of weeds: insular fitogeography of vacant urban lots. **Journal of Biogeography**, n. 6, p. 169-181.
- DORST, J. 1973. **Antes que a natureza morra: por uma ecologia política**. São Paulo: Edgard Blucher, Ed. da Universidade de São Paulo. 394 p.
- ELTON, C. S. 1958. **The ecology of invasions by animals and plants**. London: Fletcher. 181 p.
- ESKUCHE, U.; IRIART, D. 1996. Las comunidades vegetales peridomésticas de Barranqueras, Prov. Del Chaco, Argentina. **Folia Botanica et Geobotanica Correntesiana**, n. 10, p. 3-13.
- FERREIRA, A. G. 1970. Flora da Praia de Belas, P. A. **Iheringia**, Série Botânica, Porto Alegre, n. 14, p. 23-43.
- FREITAS, S. M. R. 1993. **Guia dos Municípios do Rio Grande do Sul**. Porto Alegre: Sagra-DC Luzato 317 p.
- GAVILANES, M. L.; DANGIERI FILHO, C. N. 1991. Flórua ruderal da cidade de Lavras, MG. **Acta Botanica Brasílica**, v. 5, n. 2, p. 77-88.
- GIRARDI, A. M. M. 1975. Flora Ilustrada do Rio Grande do Sul. Meliaceae. **Boletim do Instituto Central de Biociências**, Série Botânica, Porto Alegre, v. 33, p. 1-64.
- GOOD, R. 1974. **The geography of the flowering plants**. London: Longman. 557 p.
- HAIGH, M. J. 1980. Ruderal communities in English cities. **Urban Ecology**, n. 4, p. 329-338.
- ICHASO, C. L. F.; BARROSO, G. M. 1970. Escrofulariáceas. **Flora Ilustrada Catarinense**, Itajaí, n. ESCR, p. 1-114.
- IRGANG, B. E.; BAPTISTA, L. R. M. 1970. Flora Ilustrada do Rio Grande do Sul. Umbelliferae. **Boletim do Instituto Central de Ciências Naturais**, Porto Alegre, n. 7, p. 1-44.
- IRGANG, B. E. 1974. Flora Ilustrada do Rio Grande do Sul. Umbelliferae II, Gênero Eryngium L. **Boletim do Instituto Central de Biociências**, Série Botânica, Porto Alegre, n. 32, p. 1-86.

- JIMÉNEZ, C. R. 1980. Hipericáceas. **Flora Ilustrada Catarinense**, Itajaí, n. HIP, p. 1-34.
- KELLMAN, M. C. 1975. **Plant geography, the field of geography**. London: Methuen. 144 p.
- KENT, M.; COKER, P. 1995. **Vegetation description and analysis – a practical approach**. Chichester: John Wiley. 363 p.
- KISSMANN, K. G. 1991. **Plantas infestantes e nocivas**. São Paulo: BASF. t. 1. 608 p.
- KISSMANN, K. G.; GROTH, D. 1992. **Plantas infestantes e nocivas**. São Paulo: BASF. t. 2. 798 p.
- \_\_\_\_\_. 1995. **Plantas infestantes e nocivas**. São Paulo: BASF. t. 3. 682 p.
- KUHLMANN, J. G.; OCCHIONI, G.; FALCÃO, J. A. 1947. Contribuição ao estudo das plantas ruderais do Brasil. **Arquivos do Jardim Botânico do Rio de Janeiro**, n. 7, p. 43-133.
- KUBITZKI, K. 1990. **The families and genera of vascular plants. Pteridophytes and gymnosperms**. New York: Springer-Verlag. v. 1. 404 p.
- LODGE, D. M. 1993. Biological invasions: lessons for ecology. **Trends in Ecology and Evolution**, v. 8, n. 4, p. 133-137.
- LOMBARDO, A. 1982. **Flora Montevidensis**. Montevideo: Servicio de Publicaciones y Prensa. v. 1. p. 316.
- \_\_\_\_\_. 1983. **Flora Montevidensis – gamopétalas**. Montevideo: Servicio de Publicaciones y Prensa. v. 2. 347 p.
- \_\_\_\_\_. 1984. **Flora Montevidensis – monocotiledóneas**. Montevideo: Servicio de Publicaciones y Prensa. v. 3. 465 p.
- LÓPEZ-MORENO, I. R. L.; DÍAZ-BETANCOURT, M. E. 1995. El estudio de la biodiversidad en ecosistemas urbanos. **Arbor**, n. 596, p. 63-86.
- LORENZI, H. 2000. **Plantas daninhas do Brasil – terrestres, aquáticas, parasitas e tóxicas**. Nova Odessa: Instituto Plantarum. 608 p.
- LORENZI, H.; SOUZA, H. M. 1995. **Plantas ornamentais no Brasil – arbustivas, herbáceas e trepadeiras**. Nova Odessa: Ed. Plantarum. 736 p.
- LOURTEIG, A. 1966. Ranunculáceas. **Flora Ilustrada Catarinense**, Itajaí, n. RANU, p. 1-40.
- \_\_\_\_\_. 1969. Litráceas. **Flora Ilustrada Catarinense**, Itajaí, n. LITR, p. 1- 80.
- \_\_\_\_\_. 1983. Oxalidáceas. **Flora Ilustrada Catarinense**, Itajaí, n. OXA, p. 1-173.
- MATHIAS, M. E.; CONSTANCE, L.; ARAUJO, D. 1972. Umbelíferas. **Flora Ilustrada Catarinense**, Itajaí, n. UMBE, p. 1-205.
- MATZENBACHER, N. I.; MAFIOLETI, S. I. 1994. Estudo taxonômico do gênero *Vernonia* Schreb. (*Asteraceae*) no Rio Grande do Sul – Br. **Comunicações do Museu de Ciências e Tecnologia da PUCRS**, Série Botânica, v. 1, n. 1, p. 1-133.
- MAUTONE, L.; BRANDÃO, M; GUIMARÃES, E. F.; MIGUEL, J. R. 1990. Daninhas ocorrentes na zona serrana do estado do Rio de Janeiro. **Acta Botanica Brasilica**, Petrópolis, v. 4, n. 2, p. 123-135.
- MIESS, M. 1979. The climate of cities. LAURIC, Ian C. (Ed.). **Nature in cities: the natural environment in the design and development of urban green space**. New York: John Wiley. p. 91-114.
- MUELLER-DOMBOIS, D.; ELLENBERG, H. 1974. **Aims and methods of vegetation ecology**. New York: John Wiley. 547 p.
- MURPHY, T. R. (Coord). [s/d]. **Weeds of Southern Turf-grasses, golf courses, lawns, roadsides, recreational areas, commercial sod**. Florida: University of Florida. 105 p.
- PARODI, L. R. 1978. **Enciclopédia Argentina de Agricultura y Jardinería – descripción de las plantas cultivadas**. Buenos Aires: Editorial ACME. t. 1. v. 1. 651 p.
- \_\_\_\_\_. 1980. **Enciclopédia Argentina de Agricultura y Jardinería – descripción de las plantas cultivadas**. Buenos Aires: Editorial ACME. t. 1. v. 2. p. 652-1161.
- PARSONS, J. J. 1970. The “africanization” of the New World tropical grasslands. **Geographical studies**, n. 34, p. 141-153.
- PIO CORRÊA, M. 1926-1978. **Diccionario das plantas úteis do Brasil e das exóticas cultivadas**. Rio de Janeiro: Imprensa Nacional. 7 v.
- POLUNIN, O. 1974. **Guía de campo de las flores de Europa**. Barcelona: Omega. 796 p.
- PORTO, M. L. 1974. Flora ilustrada do Rio Grande do Sul. Cucurbitaceae. **Boletim do Instituto Central de Biociências, Série Botânica**, Porto Alegre, v. 31, p. 1-64.
- PORTO, M. L.; JAQUES, S. M. C.; MIOTTO, S. T. S.; WAECHTER, J. L.; DETONI, M. L. 1977. Flora ilustrada do Rio Grande do Sul. Tribo Spermaceae, Rubiaceae. **Boletim do Instituto Central de Biociências, Série Botânica**, Porto Alegre, v. 35, p. 1-114.
- RAHN, K. 1966. Plantagináceas. **Flora Ilustrada Catarinense**, Itajaí, n. PLAN, p. 1-37.
- RAPOPORT, E. H. 1976. The distribution of plant diseases: a look into the biogeography of the future. **Journal of Biogeography**, n. 3, p. 365-372.
- \_\_\_\_\_. 1991. Tropical versus temperate weeds: a glance into the present and future. In: RAMAKRISHNAN, P. S. **Ecology of biological invasions in the tropics**. New Delhi: International Scientific Publications. p. 41-52.
- \_\_\_\_\_. 1993. The process of plant colonization in small settlements and large cities. In: MCDONNELL, M. J.; PICKETT, S. T. A. **Humans as components of ecosystems – the ecology of subtle human effects and populated areas**. New York: Springer Verlag. p. 190-207.
- RAPOPORT, E. H., DÍAZ-BETANCOURT, M. E., LÓPEZ-MORENO, I. R. 1983. **Aspectos de la ecología urbana en la ciudad de México**. Instituto de Ecología y Museo de Historia Natural de la Ciudad de México. México: Editorial Limusa. 197 p.
- REITZ, R. 1984. Martiniáceas. **Flora Ilustrada Catarinense**, Itajaí, n. MART, p. 1- 8.
- \_\_\_\_\_. 1989. Pináceas. **Flora Ilustrada Catarinense**, Itajaí, n. PIN, p. 1-16.
- \_\_\_\_\_. 1996. Rosáceas. **Flora Ilustrada Catarinense**, Itajaí, n. ROSA, p. 1-136.
- ROGERS, C. M.; SMITH, L. B. 1975. Lináceas. **Flora Ilustrada Catarinense**, Itajaí, n. LIN, p. 1-34.
- SACCO, J. da A. C. 1980. Passifloráceas. **Flora Ilustrada Catarinense**, Itajaí, n. PASS, p. 1-130.
- SEHNEM, A. 1972. Pteridáceas. **Flora Ilustrada Catarinense**, Itajaí, n. PTER, p. 1-244.
- \_\_\_\_\_. 1974. Esquizeaceae. **Flora Ilustrada Catarinense**, Itajaí, n. ESQU, p. 1-78.
- \_\_\_\_\_. 1979. Davaliaceas. **Flora Ilustrada Catarinense**, Itajaí, n. DAVA, p. 1-20.

- SMITH, B. L. 1970. Boragináceas. **Flora Ilustrada Catarinense**, Itajaí, n. BORA, p. 1-85.
- SMITH, L. B.; SMITH, R. C. 1971. Begoniáceas. **Flora Ilustrada Catarinense**, Itajaí, n. BEGO, p. 1-128.
- SMITH, L. B.; WASSHAUSEN, D. C.; KLEIN, R. M. 1982. Gramíneas. **Flora Ilustrada Catarinense**, Itajaí, n. GRAM, p. 1-1407.
- STILING, P. D. 1999. **Ecology** – theories and applications. New Jersey: Prentice Hall. p. 638.
- SUKOPP, H.; BLUME, H.; KUNICK, W. 1979. The soil, flora and vegetation of Berlin's waste lands. In: LAURIE, Ian C. (Ed.) **Nature in cities: the natural environment in the design and development of urban green space**. New York: John Wiley. p. 115-132.
- SUKOPP, H.; TREPL, L. 1987. Extinction and naturalization of plant species as related to ecosystem structure and function. **Ecological Studies**, Berlim, v. 61, p. 245-276.
- TIVY, J. 1993. **Biogeography: a study of plants in the ecosphere**. London: Longman. 452 p.
- TONTERI, T.; HAILA, Y. 1990. Plants in a boreal city: ecological characteristics of vegetation in Helsinki and its surroundings. Southern Finland. **Annales Botanici Fennici**, n. 27, p. 337-352.
- TRYON, R. M.; TRYON, A. F. 1982. **Ferns and allied plants** – with special reference to Tropical America. New York: Springer-Verlag. 857 p.
- VASCONCELOS, J. M. de O. 1985a. Amaranthaceae do Rio Grande do Sul, Brasil I. **Roessléria**, v. 7, n. 1, p. 53-64.
- \_\_\_\_\_. 1985b. Amaranthaceae do Rio Grande do Sul Brasil – III Gêneros *Celosia* L. e *Chamissoa* HBK. **Roessléria**, v. 7, n. 3, p. 165-182.

Trabalho recebido em 15.IV.2004. Aceito para publicação em 09.XII.2005.