

The seed bank of subtropical grasslands with contrasting land-use history in southern Brazil

**Tabela 1.** Seed bank density per m<sup>2</sup> per area during spring and autumn seasons of the four study areas with different land use history in São Lourenço de Sul, RS, Brazil. Given are mean values for each area. \*Indicates exotic species.

Family	Species	Areas							
		grassland/ rice		grassland/ soybean		grazed grassland		humid grassland	
		Spring	Aut.	Spring	Aut.	Spring	Aut.	Spring	Aut.
		Seeds / m <sup>2</sup>							
<b>Amaranthaceae</b>	<i>Chenopodium ambrosioides</i> L.	0	25	25	25	0	25	0	0
	<i>Centella asiatica</i> (L.) Urb.	331	331	484	560	789	3030	127	433
<b>Apiaceae</b>	<i>Cyclospermum leptophyllum</i> (Pers.) Eichler	662	0	51	0	0	76	0	0
	<i>Eryngium divaricatum</i> Hook. & Arn.	0	560	0	0	0	0	0	0
<b>Araliaceae</b>	<i>Hydrocotyle bonariensis</i> Lam.	0	25	0	0	0	0	0	0
	<i>Hydrocotyle exigua</i> Malme	0	0	0	51	178	76	0	0
	Asteraceae sp.	0	51	0	0	0	0	0	25
	<i>Baccharis trimera</i> (Less.) DC.	0	0	0	0	0	102	0	0
	<i>Chaptalia runcinata</i> Kunth	0	0	0	0	102	0	0	0
	<i>Eclipta prostrata</i> (L.) L.	51	0	25	0	0	0	0	0
	<i>Facelis retusa</i> (Lam.) Sch. Bip.	306	357	255	484	51	280	0	0
	<i>Gamochaeta</i> sp.	51	0	51	0	0	0	51	0
	<i>Gamochaeta americana</i> (Mill) Weddell	560	229	560	255	509	204	76	178
	<i>Gamochaeta coarctata</i> (Willd.) Kerguelén	1630	280	1604	331	1146	280	1375	357
<b>Asteraceae</b>	<i>Gamochaeta filaginea</i> (DC.)	0	0	0	0	0	0	25	0
	<i>Gamochaeta pensylvanica</i> (Willd.) Cabrera	968	1095	2241	127	738	280	993	0
	<i>Pluchea sagittalis</i> (Lam.) Cabrera	51	0	127	25	0	0	0	0
	<i>Senecio heterotrichus</i> DC.	25	0	51	0	51	0	102	25
	<i>Senecio selloi</i> (Spreng.) DC.	0	25	0	0	0	76	0	0
	<i>Soliva macrocephala</i> Cabrera	76	178	535	611	25	0	0	0
	<i>Soliva sessilis</i> Ruiz et Pavón	0	0	0	153	0	76	0	0
	<i>Sonchus oleraceus</i> L.	0	0	25	0	25	255	25	0
	<i>Symphotrichum squamatum</i> (Spreng.) G.L. Nesom	0	25	0	0	0	0	0	0
	<i>Pratea hederacea</i> (Cham.) G. Don	0	0	25	153	0	102	0	0
<b>Campanulaceae</b>	<i>Triodanis biflora</i> (Ruiz & Pav.) Greene	25	0	0	0	0	0	0	0
	* <i>Cerastium glomeratum</i> Thuill.	76	0	76	637	509	25	25	25
	<i>Polycarpon tetraphyllum</i> (L.) L.	0	51	0	0	127	204	0	0
<b>Caryophyllaceae</b>	* <i>Sagina procumbens</i> L.	5704	458	1502	433	127	0	0	0
	* <i>Silene gallica</i> L.	0	0	0	0	0	25	0	0
	* <i>Spergula arvensis</i> L.	0	0	0	0	25	76	0	0
<b>Crassulaceae</b>	<i>Crassula peduncularis</i> (Sm.) Meigen	6774	10237	2903	6239	178	102	127	127
	<i>Bulbostylis capillaris</i> (L.) C.B. Clarke	102	0	382	0	1120	127	0	25
	<i>Bulbostylis hirtella</i> (Schrab. Ex Schult.) Nees ex Urb.	25	0	0	0	840	0	815	51
	<i>Carex phalaroides</i> Kunth	25	25	127	0	280	0	25	0
	Cyperaceae sp.	0	0	153	0	0	178	0	127
	<i>Cyperus aggregatus</i> (Willd.) Endl.	357	25	1808	51	204	0	0	25
	<i>Cyperus eragrostis</i> Lam.	0	0	0	51	0	0	0	204
	<i>Cyperus hermaphroditus</i> (Jacq.) Standl.	0	51	0	0	0	25	0	76
	<i>Cyperus reflexus</i> Vahl	0	25	0	0	0	25	0	51
	<i>Eleocharis bonariensis</i> Nees	0	51	0	25	0	0	0	102
<b>Cyperaceae</b>	<i>Eleocharis flavescens</i> (Poir.) Urb.	0	0	51	102	0	0	0	0
	<i>Eleocharis maculosa</i> (Vahl) Roem. & Schult.	76	0	0	0	0	0	0	25
	<i>Eleocharis</i> sp.	25	0	280	76	866	433	102	76
	<i>Fimbristylis autumnalis</i> (L.) Roem. & Schult.	204	0	1808	76	153	25	25	25
	<i>Fimbristylis complanata</i> (Retz.) Link	0	51	0	127	0	25	0	0
	<i>Fimbristylis dichotoma</i> (Retz.) Vahl	0	0	331	25	0	0	0	25
	<i>Fimbristylis</i> sp.	0	0	51	0	0	0	0	0
	<i>Kyllinga odorata</i> Vahl	0	25	458	25	0	0	76	0
	<i>Rhynchospora britonii</i> Gale.	2445	0	5042	1146	65648	13878	68526	433
	<i>Rhynchospora</i> sp.	0	0	0	0	0	0	0	102
<i>Scirpus cernuus</i> Vahl	102	484	76	76	0	0	51	25	

Continues.

Tabela 1. Continuation.

Family	Species	Areas								
		grassland/ rice		grassland/ soybean		grazed grassland		humid grassland		
		Spring	Aut.	Spring	Aut.	Spring	Aut.	Spring	Aut.	
		Seeds / m <sup>2</sup>								
<b>Droseraceae</b>	<i>Drosera brevifolia</i> Pursh	0	0	0	0	0	0	942	0	
<b>Euphorbiaceae</b>	<i>Euphorbia pappilosa</i> A. St.-Hill	0	0	0	0	0	0	0	25	
	<i>Euphorbia selloi</i> (Klotzsch & Garcke) Boiss.	0	0	25	0	0	0	0	0	
<b>Fabaceae</b>	<i>Aeschynomene denticulata</i> Rudd.	204	51	0	0	0	0	0	0	
	* <i>Trifolium repens</i> L.	0	0	331	204	0	25	0	0	
<b>Haloragaceae</b>	<i>Lauremburgia tetrandra</i> (Schott ex Spreng.) Kanitz	0	0	0	0	0	127	102	153	
<b>Hypoxidaceae</b>	<i>Hypoxis decumbens</i> L.	25	0	611	204	25	0	0	0	
<b>Iridaceae</b>	<i>Sisyrinchium micranthum</i> Cav.	0	280	0	764	0	0	0	0	
	<i>Sisyrinchium</i> sp.	1553	1095	3005	2063	127	433	0	25	
	<i>Juncus bufonius</i> L.	76	484	102	6443	0	0	0	51	
<b>Juncaceae</b>	<i>Juncus capilaceus</i> Lam.	0	0	0	25	0	0	0	0	
	<i>Juncus capitatus</i> Weigel	0	0	0	764	0	25	0	0	
	<i>Juncus microcephalus</i> Kunth	0	51	0	0	0	25	0	76	
	<i>Juncus tenuis</i> Willd.	0	0	0	25	0	25	0	0	
	<i>Triglochin striata</i> Ruiz & Pav.	0	25	0	0	0	0	0	0	
<b>Lamiaceae</b>	<i>Scutellaria racemosa</i> Pers.	0	0	0	0	25	0	0	0	
<b>Linderniaceae</b>	<i>Micranthemum umbrosum</i> (Walter ex J.F.Gmel.) Blake	0	0	25	0	0	0	0	0	
<b>Lythraceae</b>	<i>Cuphea carthagenensis</i> (Jacq.) J.F. Macbr.	0	0	102	76	25	0	0	0	
<b>Malvaceae</b>	<i>Sida rhombifolia</i> L.	0	0	51	0	0	0	0	0	
<b>Melastomataceae</b>	<i>Acisanthera alsinaefolia</i> (DC.) Triana	0	0	0	0	0	76	25	0	
<b>Menyanthaceae</b>	<i>Nymphoides indica</i> (L.) Kuntze	25	25	0	0	0	76	0	25	
<b>Molluginaceae</b>	<i>Mollugo verticillata</i> L.	25	0	0	25	0	0	0	0	
<b>Onagraceae</b>	<i>Ludwigia decurrens</i> Walter	0	102	102	0	0	0	0	0	
<b>Oxalidaceae</b>	<i>Oxalis conorrhiza</i> Jacq.	1070	102	1553	204	1222	102	968	51	
	<i>Gratiola peruviana</i> L.	917	1273	637	2190	331	866	0	0	
	<i>Plantago myosurus</i> Lam.	25	0	0	0	0	51	0	0	
	<i>Plantago penantha</i> Griseb.	0	0	0	331	0	25	0	0	
<b>Plantaginaceae</b>	<i>Plantago tomentosa</i> Lam.	51	0	0	0	0	0	0	0	
	* <i>Scoparia dulcis</i> L.	0	153	0	51	0	76	0	0	
	<i>Stemodia verticillata</i> (Mill.) Hassl.	0	0	306	0	51	0	0	0	
	<i>Axonopus affinis</i> Chase	3158	357	25	25	891	535	102	535	
	* <i>Briza minor</i> L.	0	0	0	25	0	0	0	0	
	<i>Bulbostylis</i> sp	153	280	0	0	51	51	306	25	
	* <i>Cynodon dactylon</i> (L.) Pers.	25	0	25	0	0	0	0	0	
	<i>Dichanthelium sabulorum</i> (Lam.) Gould & C.A. Clark	0	127	0	0	229	509	76	127	
	<i>Digitaria aequiglumis</i> (Hack. & Arechav.) Parod	0	0	0	0	0	25	0	25	
	<i>Eragrostis bahiensis</i> Schrad. ex Schult.	0	0	0	0	25	102	25	25	
	<i>Eragrostis cataclasta</i> Nicora	255	0	0	0	153	204	51	25	
	<i>Eragrostis lugens</i> Nees	0	0	0	0	0	25	51	0	
	<b>Poaceae</b>	* <i>Lolium multiflorum</i> L.	0	0	178	1783	0	51	0	331
		<i>Panicum aquaticum</i> Poir.	535	0	0	0	76	0	0	0
<i>Panicum dichotomiflorum</i> Michx.		0	25	0	0	0	0	0	0	
<i>Paspalum dilatatum</i> Poir.		0	0	0	25	0	306	0	51	
<i>Paspalum notatum</i> A. H. Liogier ex Flügge		0	25	0	0	0	153	25	153	
<i>Paspalum pumilum</i> Nees		382	0	25	0	6570	357	1579	306	
* <i>Poa annua</i> L.		25	76	255	51	0	0	0	0	
Poaceae sp		102	0	0	204	25	25	51	0	
<i>Steinchisma hians</i> (Elliott) Nash		0	0	0	0	51	51	0	0	
* <i>Vulpia australis</i> (Nees ex Steud.) C. H. Blom		0	51	0	0	0	0	0	0	
<b>Portulacaceae</b>	<i>Portulaca oleracea</i> L.	0	0	25	0	25	0	0	0	
<b>Primulaceae</b>	* <i>Anagallis minima</i> (L.) Krause	10135	8072	9575	15788	586	509	127	102	

Continues.

Tabela 1. Continuation.

Family	Species	Areas							
		grassland/ rice		grassland/ soybean		grazed grassland		humid grassland	
		Spring	Aut.	Spring	Aut.	Spring	Aut.	Spring	Aut.
		Seeds / m <sup>2</sup>							
<b>Ranunculaceae</b>	<i>Ranunculus bonariensis</i> Poir.	5526	3820	1477	1451	0	968	25	0
	<i>Oldenlandia salzmannii</i> (DC.) Benth. & Hook. f. ex B.D. Jacks.	407	509	535	484	0	51	0	0
<b>Rubiaceae</b>	<i>Richardia brasiliensis</i> Gomes	25	0	25	0	51	0	0	0
	<i>Richardia stellaris</i> (Cham. & Schltld.) Steud.	0	0	0	0	0	25	0	0
<b>Scrophulariaceae</b>	* <i>Linaria texana</i> Scheele	0	0	0	0	25	331	76	0
	<i>Schwenckia curviflora</i> Benth.	0	0	0	0	0	25	0	0
<b>Solanaceae</b>	<i>Solanum americanum</i> Mill.	0	25	0	25	0	0	0	0
<b>Verbenaceae</b>	<i>Glandularia selloi</i> (Spreng.) Tronc.	0	51	25	0	0	25	0	0
	Sp. 1	0	0	0	0	25	0	229	0
	Sp. 2	0	0	0	0	0	0	102	0
<b>NI</b>	Sp. 3	0	0	0	0	0	25	0	0
	Sp. 4	0	0	0	25	0	0	0	0