

## Soil seed bank in a subtropical grassland under different grazing intensities

doi: 10.1590/0102-33062019abb0297

**Table S1.** Soil seed bank density per m<sup>2</sup> during spring and autumn in subtropical grasslands under contrasting grazing intensities in southern Brazil. Given are mean values for each treatment. \* Indicates ruderal species.

Family	Species	Cycle life	Spring				Autumn			
			4 %	8 %	12 %	16 %	4 %	8 %	12 %	16 %
Amaranthaceae	<i>Pfaffia tuberosa</i> Hicken *	perennial	0	0	0	0	0	0	0	76
Amaryllidaceae	<i>Nothoscordum bivalve</i> (L.) Britton	perennial	0	0	0	25	0	0	0	0
	<i>Nothoscordum montevidense</i> Beauverd	perennial	0	0	0	0	0	25	25	76
Apiaceae	<i>Centella asiatica</i> (L.) Urb. *	perennial	688	306	510	433	1146	255	510	739
	<i>Cyclospermum leptophyllum</i> (Pers.) Sprague ex Britton & P. Wilson *	annual	0	0	0	0	25	0	0	0
	<i>Eryngium horridum</i> Malme *	perennial	0	25	0	25	0	0	25	0
Araliaceae	<i>Hydrocotyle exigua</i> Malme *	perennial	1580	866	408	306	994	1783	815	535
Asteraceae	<i>Baccharis crispa</i> Spreng. *	perennial	0	0	0	0	0	0	178	0
	<i>Chaptalia exscapa</i> (Pers.) Baker *	perennial	0	0	0	0	0	0	0	25
	<i>Chaptalia piloselloides</i> (Vahl) Baker *	perennial	25	0	0	0	0	0	25	0
	<i>Chevreulia sarmentosa</i> (Pers.) S.F. Blake *	perennial	0	51	0	127	51	76	25	0
	<i>Chromolaena squarrulosa</i> (Hook. & Arn.) R.M.King & H.Rob.	perennial	0	0	0	0	0	0	51	25
	<i>Conyza bonariensis</i> (L.) Cronquist *	annual	637	459	611	535	25	76	0	0
	<i>Elephantopus mollis</i> Kunth *	perennial	0	0	0	0	0	0	0	25
	<i>Erechtites valerianifolius</i> (Link ex Spreng.) DC. *	annual	76	306	51	76	0	0	0	25
	<i>Facelis retusa</i> (Lam.) Sch. Bip. *	annual	51	51	25	25	0	25	0	25
	<i>Galinsoga parviflora</i> Cav. *	annual	25	0	0	25	0	0	0	0
	<i>Gamochaeta americana</i> (Mill.) Wedd. *	biannual or perennial	1529	1376	1936	1070	51	51	204	153
	<i>Gamochaeta coarctata</i> (Willd.) Kerguélen *	biannual or perennial	4917	2191	1987	2318	866	357	255	637
	<i>Gamochaeta filaginea</i> (DC.) Cabrera *	perennial	102	25	0	0	0	0	0	0
	<i>Gamochaeta pensylvanica</i> (Willd.) Cabrera *	biannual or perennial	917	153	433	382	0	153	0	0
	<i>Gamochaeta simplicicalulis</i> (Willd. ex Spreng.) Cabrera *	annual	815	1045	280	153	0	0	25	0
	<i>Micropis spathulata</i> (Pers.) Cabrera	annual	0	0	0	0	153	0	25	0
	<i>Pteroaulon rugosum</i> (Vahl) Malme *	perennial	408	204	25	0	0	51	0	0
	<i>Senecio leptolobus</i> DC. *	annual or biannual	0	25	0	0	51	0	0	0
	<i>Senecio madagascariensis</i> Poir. *	annual or biannual	25	0	0	0	255	0	0	0
	<i>Senecio selloi</i> (Spreng.) DC. *	annual	0	0	0	0	0	25	76	0
	<i>Soliva sessilis</i> Ruiz & Pav. *	annual	51	0	0	0	76	25	0	0
	<i>Symphotrichum squamatum</i> (Spreng.) G.L.Nesom	perennial	0	0	25	0	51	0	25	0
Campanulaceae	<i>Lobelia hederacea</i> Cham.	perennial	0	25	0	0	0	25	0	0
	<i>Wahlenbergia linarioides</i> (Lam.) A. DC. *	perennial	0	0	0	25	25	178	0	178
Convolvulaceae	<i>Dichondra macrocalyx</i> Meisn. *	perennial	0	0	0	0	0	0	25	76
	<i>Dichondra sericea</i> Sw. *	perennial	280	229	102	127	153	51	127	178
	<i>Evolvulus sericeus</i> Sw.	perennial	25	0	0	51	25	0	25	51

**Table S1.** Cont.

Family	Species	Cycle life	Spring				Autumn			
			4 %	8 %	12 %	16 %	4 %	8 %	12 %	16 %
Cyperaceae	<i>Abildgaardia ovata</i> (Burm. f.) Kral	perennial	25	0	0	0	0	0	0	0
	<i>Bulbostylis subtilis</i> M.G. López	annual	51	102	127	102	306	204	0	357
	<i>Carex</i> sp.	perennial	0	0	0	0	0	76	25	0
	<i>Carex phalaroides</i> Kunth	perennial	25	0	25	102	25	25	25	51
	<i>Cyperus aggregatus</i> (Willd.) Endl.	perennial	76	0	0	0	51	102	127	76
	<i>Cyperus brevifolius</i> (Rottb.) Endl. ex Hassk.	perennial	306	178	433	255	178	153	102	280
	<i>Cyperus hermaphroditus</i> (Jacq.) Standl.	perennial	0	0	0	51	0	0	0	0
	<i>Cyperus lanceolatus</i> (Poir.) C.B. Clarke	perennial	25	0	25	127	0	0	0	0
	<i>Cyperus sesquiflorus</i> (Torr.) Mattf. & Kük.	perennial	204	306	153	204	102	127	153	76
	<i>Cyperus</i> sp.1	perennial	0	0	0	0	0	306	25	25
	<i>Cyperus</i> sp. 2	perennial	0	0	0	0	0	0	0	51
	<i>Eleocharis viridans</i> Kük. ex Osten	perennial	25	153	204	76	357	306	127	255
	<i>Fimbristylis autumnalis</i> (L.) Roem. & Schult.	annual	0	102	127	102	204	153	25	51
	<i>Fimbristylis dichotoma</i> (L.) Vahl	annual	688	637	560	637	255	178	127	178
	<i>Rhynchospora barrosiana</i> Guagl.	perennial	102	357	127	25	0	0	51	0
	<i>Rhynchospora brittonii</i> Gale	perennial	0	0	0	76	0	0	0	0
	<i>Rhynchospora tenuis</i> Willd. ex Link	perennial	0	51	0	76	0	0	0	0
Droseraceae	<i>Drosera brevifolia</i> Pursh	annual	0	127	76	76	0	0	0	0
Euphorbiaceae	<i>Euphorbia serpens</i> Kunth	annual	0	0	0	0	25	0	0	0
Fabaceae	<i>Desmanthus virgatus</i> (L.) Willd.	perennial	25	25	0	25	25	25	0	0
	<i>Desmodium incanum</i> (Sw.) DC.	perennial	0	0	0	0	25	0	0	0
	<i>Trifolium polymorphum</i> Poir.	perennial	0	0	25	0	0	0	0	0
Hypoxidaceae	<i>Hypoxis decumbens</i> L.	perennial	637	1299	1783	1197	153	637	866	892
Iridaceae	<i>Sisyrinchium micranthum</i> Cav.	annual	1070	739	408	331	815	1172	739	662
	<i>Sisyrinchium ostenianum</i> Beauverd	annual	0	25	0	0	153	25	25	25
Juncaceae	<i>Juncus capillaceus</i> Lam.	perennial	102	25	76	102	280	280	76	204
	<i>Juncus dichotomus</i> Elliott	perennial	0	0	0	0	0	25	0	0
	<i>Juncus microcephalus</i> Kunth	perennial	51	25	25	76	25	204	51	433
Linaceae	<i>Cliococca selaginoides</i> (Lam.) C.M. Rogers & Mildner *	perennial	51	0	0	0	25	0	0	0
Malvaceae	<i>Krapovickasia flavescens</i> (Cav.) Fryxell	perennial	0	0	0	25	0	0	0	0
	<i>Sida rhombifolia</i> L.	perennial	0	25	0	0	0	0	0	0
Oxalidaceae	<i>Oxalis brasiliensis</i> G. Lodd.	perennial	408	0	229	76	153	76	102	102
	<i>Oxalis conorrhiza</i> Jacq.	perennial	866	204	229	255	127	178	76	76
	<i>Oxalis eriocarpa</i> DC.	perennial	25	0	0	0	51	25	25	25
	<i>Oxalis lasiopetala</i> Zucc.	perennial	102	127	102	178	76	204	25	153
	<i>Oxalis perdicaria</i> (Molina) Bertero	perennial	0	0	25	0	0	0	25	0
Plantaginaceae	<i>Mecardonia procumbens</i> var. <i>tenella</i> (Cham. & Schltdl.) V.C.Souza *	perennial	153	76	51	153	408	255	153	408

**Soil seed bank in a subtropical grassland under different grazing intensities**

**Table S1.** Cont.

Family	Species	Cycle life	Spring				Autumn			
			4 %	8 %	12 %	16 %	4 %	8 %	12 %	16 %
Poaceae	<i>Plantago tomentosa</i> Lam. *	perennial	51	0	0	102	76	0	25	0
	<i>Scoparia dulcis</i> L. *	perennial	25	0	0	51	102	51	51	0
	<i>Andropogon lateralis</i> Nees	perennial	0	0	0	0	25	25	51	25
	<i>Axonopus affinis</i> Chase	perennial	153	229	0	51	76	51	51	0
	<i>Chascolytrum poomorphum</i> (J. Presl) L. Essi, Longhi-Wagner & Souza-Chies	perennial	0	0	0	0	0	0	0	51
	<i>Chascolytrum rufum</i> (J. Presl) Matthei	perennial	0	0	0	25	25	0	102	382
	<i>Chascolytrum subaristatum</i> (Lam.) Desv.	perennial	0	25	25	0	0	0	0	0
	<i>Dichanthelium sabulorum</i> (Lam.) Gould & C.A. Clark	perennial	25	204	153	357	51	255	25	102
	<i>Digitaria violascens</i> Link *	annual	25	102	51	204	102	76	102	51
	<i>Eleusine tristachya</i> (Lam.) Lam. *	perennial	0	25	51	0	0	0	0	0
Poaceae	<i>Elionurus candidus</i> (Trin.) Hack.	perennial	0	51	25	255	0	0	0	0
	<i>Eragrostis lugens</i> Nees	perennial	25	0	76	127	25	127	102	25
	<i>Eragrostis neesii</i> Trin. *	annual or biannual	331	51	51	229	331	153	229	102
	<i>Mnesithea selloana</i> (Hack.) de Koning & Sosef	perennial	0	102	51	76	51	51	51	0
	<i>Nassella juergensii</i> (Hack.) Barkworth	perennial	51	0	0	0	0	0	0	0
	<i>Nassella nutans</i> (Hack.) Barkworth	perennial	0	25	51	51	0	76	280	102
	<i>Paspalum plicatulum</i> Michx.	perennial	0	0	25	0	25	0	204	76
	<i>Paspalum pumilum</i> Nees	perennial	25	0	25	0	0	0	0	0
	<i>Piptochaetium montevidense</i> (Spreng.) Parodi	perennial	994	1096	1096	713	535	790	943	560
	<i>Setaria parviflora</i> (Poir.) Kerguélen *	perennial	25	51	0	25	0	0	0	0
Polygalaceae	<i>Sporobolus indicus</i> (L.) R. Br. *	perennial	25	0	0	0	0	0	25	76
	<i>Steinchisma hians</i> (Elliott) Nash	perennial	76	255	204	535	76	127	51	127
	<i>Trachypogon spicatus</i> (L. f.) Kuntze	perennial	25	25	0	0	0	0	0	0
	<i>Polygala australis</i> A.W. Benn.	annual	0	25	25	0	102	76	76	0
	<i>Lysimachia minima</i> (L.) U. Manns & Anderb.	annual	280	153	0	0	739	153	255	178
	<i>Borreria eryngioides</i> Cham. & Schldl. *	perennial	0	0	0	0	51	0	0	25
	<i>Galium hirtum</i> Lam. *	annual	331	153	127	76	0	25	76	0
	<i>Galium richardianum</i> (Gillies ex Hook. & Arn.) Endl. ex Walp.	perennial	25	25	280	255	0	153	153	255
	<i>Richardia brasiliensis</i> Gomes *	perennial	51	25	51	0	25	25	0	0
	<i>Richardia humistrata</i> (Cham. & Schldl.) Steud. *	perennial	0	0	0	0	0	25	0	0
Verbenaceae	<i>Richardia stellaris</i> (Cham. & Schldl.) Steud. *	perennial	25	0	0	0	0	25	0	0
	<i>Verbena litoralis</i> Kunth *	perennial	51	0	0	0	25	0	0	0

**Table S2.** Classification regarding soil persistence of the species found both in the established vegetation (V) and in SSB (S) of subtropical grasslands under contrasting grazing intensities in southern Brazil. T: transient; STP: short-term persistent; LTP: long-term persistent.

Family	Species	Occurrence	Spring				Autumn			
			4%	8%	12%	16%	4%	8%	12%	16%
Acanthaceae	<i>Justicia axillaris</i> (Nees) Lindau	V	T		T				T	
	<i>Ruellia hypericoides</i> (Nees) Lindau	V	T	T			T	T		
	<i>Ruellia morongii</i> Britton	V	T	T	T	T	T	T	T	T
Amaranthaceae	<i>Stenandrium diphyllum</i> Nees	V		T	T		T	T	T	T
	<i>Gomphrena graminea</i> Moq.	V	T	T			T	T		
	<i>Nothoscordum bivalve</i> (L.) Britton	S				LTP				
Apiaceae	<i>Nothoscordum</i> sp.	V/S			T					
	<i>Nothoscordum montevidense</i> Beauverd	V					T	T	T	STP
	<i>Pfaffia tuberosa</i> Hicken	V/S	T	T	T	T	T	T	T	T
Apocynaceae	<i>Centella asiatica</i> (L.) Urb.	V/S	STP	STP	STP	STP	STP	STP	STP	STP
	<i>Cyclospermum leptophyllum</i> (Pers.) Sprague ex Britton & P. Wilson	V/S	T	T	T		T	T	T	
	<i>Eryngium ciliatum</i> Cham. & Schldl.	V	T	T	T	T	T	T	T	T
Araliaceae	<i>Eryngium elegans</i> Cham. & Schldl.	V			T	T			T	T
	<i>Eryngium horridum</i> Malme	V/S	T	T	T	T	T	T	T	T
	<i>Oxypetalum capitatum</i> Mart.	V	T							
Aristolochiaceae	<i>Hydrocotyle exigua</i> Malme	V	T	LTP	LTP	STP	STP	T	STP	STP
	<i>Aristolochia sessilifolia</i> (Klotzsch) Duch.	V	T	T	T		T	T	T	T
	<i>Acemella</i> sp.	V	T	T			T	T		
Asteraceae	<i>Aspilia montevidensis</i> (Spreng.) Kuntze	V	T	T	T	T	T	T	T	T
	<i>Baccharis cognata</i> DC.	V		T	T			T	T	T
	<i>Baccharis crispa</i> (Less.) DC.	V/S	T		T	T	T		STP	
Chrysobalanaceae	<i>Chaptalia excapa</i> (Pers.) Baker	V/S	T	T	T	T	T	T	T	T
	<i>Chaptalia mandonii</i> Burkart	V		T	T			T	T	
	<i>Chaptalia piloselloides</i> (Vahl) Baker	V/S	T						T	
Compositae	<i>Chaptalia runcinata</i> Kunth	V	T	T	T		T	T	T	
	<i>Chevreulia acuminata</i> Less.	V	T	T	T	T	T	T	T	T
	<i>Chevreulia sarmentosa</i> (Pers.) S.F. Blake	V/S	T	T	T	STP	T	T	T	T
Euphorbiaceae	<i>Chromolaena squarrulosa</i> (Hook. & Arn.) R.M.King & H.Rob.	V/S		T	T			T	T	T
	<i>Chrysolaena flexuosa</i> (Sims) H. Rob.	V	T	T	T		T	T	T	
	<i>Conyza bonariensis</i> (L.) Cronquist	S	STP	T	STP	STP	T	LTP		
Fabaceae	<i>Conyza primulifolia</i> (Lam.) Cuatrec. & Lourteig	V	T				T			
	<i>Elephantopus mollis</i> Kunth	V/S		T	T	T		T	T	T
	<i>Erechtites valerianifolius</i> (Link ex Spreng.) DC.	S	T						T	T
Gramineae	<i>Facelis retusa</i> (Lam.) Sch. Bip.	V/S	T	T	LTP	LTP	T	T	T	T
	<i>Galinsoga parviflora</i> Cav.	S	T			LTP				
	<i>Gamochaeta americana</i> (Mill.) Wedd.	V/S	LTP	LTP	STP	LTP	T	T	STP	STP
Poaceae	<i>Gamochaeta coarctata</i> (Willd.) Kerguélen	V/S	STP	LTP	STP	STP	STP	LTP	STP	STP

**Soil seed bank in a subtropical grassland under different grazing intensities**

**Table S2.** Cont.

Family	Species	Occurrence	Spring				Autumn			
			4%	8%	12%	16%	4%	8%	12%	16%
	<i>Gamochaeta filaginea</i> (DC.) Cabrera	S	STP	T						
	<i>Gamochaeta pensylvanica</i> (Willd.) Cabrera	S	T	LTP	STP	STP		LTP		
	<i>Gamochaeta simplicicaulis</i> (Willd. ex Spreng.) Cabrera	S	LTP	LTP	STP	STP			T	
	<i>Hypocharis albiflora</i> (Kuntze) Azevêdo-Gonç. & Matzenb.	V	LTP				T			
	<i>Hypocharis megapotamica</i> Cabrera	V/S	T	T	T	T	T	T	T	T
	<i>Hypocharis radicata</i> L.	V	T			T				T
	<i>Micropis spathulata</i> (Pers.) Cabrera	V/S	T	T	T	T	T	T	T	T
	<i>Orthopappus angustifolius</i> (Sw.) Gleason	V	T	T		T		T		T
	<i>Pterocaulon angustifolium</i> DC.	V		T	T	T	T	T	T	T
	<i>Pterocaulon rugosum</i> (Vahl) Malme	S	T	STP	T			T		
	<i>Senecio brasiliensis</i> (Spreng.) Less.	V			T		T		T	
	<i>Senecio heterotrichius</i> DC.	V	T	T	T		T	T	T	
	<i>Senecio leptolobus</i> DC.	V/S		LTP		T	T	T		T
	<i>Senecio madagascariensis</i> Poir.	V/S	T	T			T	T		
	<i>Senecio selloi</i> (Spreng.) DC.	V/S	T		T	T	T	LTP	LTP	T
	<i>Solidago chilensis</i> Meyen	V	T	T		T				T
	<i>Soliva sessilis</i> Ruiz & Pav.	V/S					T	LTP		
	<i>Stenachaenium campestre</i> Baker	V	T	T		STP		T		
	<i>Vernonanthura nudiflora</i> (Less.) H. Rob.	V	LTP	T	T	T	T	T	T	T
	<i>Sympyotrichum squamatum</i> (Spreng.) G.L.Nesom	S			LTP		T		LTP	
Campanulaceae	<i>Lobelia hederacea</i> Cham.	V/S	LTP	LTP		T		T		T
	<i>Wahlenbergia linarioides</i> (Lam.) A. DC.	S	T			T	LTP	LTP		T
Caryophyllaceae	<i>Cerastium glomeratum</i> Thuill.	V	T	T	T		T	T	T	
Cistaceae	<i>Helianthemum brasiliense</i> (Lam.) Pers.	V	T	T	T		T	T	T	
Commelinaceae	<i>Commelina diffusa</i> Burm. f.	V	T			T	T			T
	<i>Commelina erecta</i> L.	V				T				T
Convolvulaceae	<i>Dichondra macrocalyx</i> Meisn.	V/S	T	T	T		T	T	LTP	LTP
	<i>Dichondra sericea</i> Sw.	V/S	T	LTP	LTP	T	T	T	STP	STP
	<i>Evolvulus sericeus</i> Sw.	V/S	T	T	T	LTP	T	T	T	T
Cyperaceae	<i>Abildgaardia ovata</i> (Burm. f.) Kral	V/S	T	T			T	T		
	<i>Bulbostylis capillaris</i> (L.) C.B. Clarke	V	T	T			T	T		
	<i>Bulbostylis subtilis</i> M.G. López	S	LTP	STP	T	T	STP	STP		LTP
	<i>Carex phalaroides</i> Kunth	V/S	T		T	T	LTP	T	T	T
	<i>Carex</i> sp.	V/S								
	<i>Cyperus aggregatus</i> (Willd.) Endl.	V/S	T				STP	LTP	STP	LTP
	<i>Cyperus brevifolius</i> (Rottb.) Endl. ex Hassk.	S	T	STP	STP	STP	STP	LTP	STP	STP
	<i>Cyperus hermaphroditus</i> (Jacq.) Standl.	S				T				

**Table S2.** Cont.

Family	Species	Occurrence	Spring				Autumn			
			4%	8%	12%	16%	4%	8%	12%	16%
	<i>Cyperus lanceolatus</i> (Poir.) C.B. Clarke	S	T		LTP	LTP				
	<i>Cyperus sesquiflorus</i> (Torr.) Mattf. & Kük.	V/S	STP	STP	STP	LTP	T	STP	LTP	T
	<i>Cyperus</i> sp. 1	S						LTP	T	LTP
	<i>Cyperus</i> sp. 2	S						LTP	T	T
	<i>Eleocharis viridans</i> Kük. ex Osten	V/S	T	LTP	STP	LTP	STP	LTP	STP	STP
	<i>Fimbristylis autumnalis</i> (L.) Roem. & Schult.	S		T	STP	T	STP	STP	T	LTP
	<i>Fimbristylis dichotoma</i> (L.) Vahl	V/S	STP	STP	STP	LTP	STP	STP	STP	STP
	<i>Rhynchospora barrosiana</i> Guagl.	S	LTP	LTP	T	T				T
	<i>Rhynchospora brittonii</i> Gale	S	LTP			T				
	<i>Rhynchospora</i> sp.	V		T					T	
	<i>Rhynchospora tenuis</i> Willd. ex Link	V/S		LTP		LTP				
Droseraceae	<i>Drosera brevifolia</i> Pursh	S		T	T	T				
Euphorbiaceae	<i>Euphorbia selloi</i> (Klotzsch & Garcke) Boiss.	V		T		T		T		T
	<i>Euphorbia serpens</i> Kunth	S	T				T	T		T
	<i>Tragia bahiensis</i> Müll. Arg.	V	LTP	T	T	T	T	T	T	T
Fabaceae	<i>Chamaecrista repens</i> (Vogel) H.S. Irwin & Barneby	V	T			T	T			T
	<i>Clitoria nana</i> Benth.	V	T	T	T		T	T	T	
	<i>Desmanthus virgatus</i> (L.) Willd.	V/S	T	STP		LTP	T	LTP		T
	<i>Desmodium incanum</i> (Sw.) DC.	V	T	T	T	T	T	T	T	T
	<i>Galactia marginalis</i> Benth.	V			T	T	T		T	T
	<i>Galactia pretiosa</i> Burkart	V	T		T				T	
	<i>Macroptilium prostratum</i> (Benth.) Urb.	V					T			
	<i>Pomaria pilosa</i> (Vogel) B.B. Simpson & G.P. Lewis	V	T	T	T			T	T	
	<i>Pomaria stipularis</i> (Vogel) B.B. Simpson & G.P. Lewis	V		T				T		
	<i>Stylosanthes leiocarpa</i> Vogel	V	T	T	T		T	T	T	
	<i>Stylosanthes montevidensis</i> Vogel	V	T		T	T	T		T	T
	<i>Trifolium polymorphum</i> Poir.	V/S	T		LTP		T		T	
Hypoxidaceae	<i>Hypoxis decumbens</i> L.	V/S		STP	STP	STP	STP	STP	STP	STP
Iridaceae	<i>Cypella</i> sp.	V			T	T	T		T	T
	<i>Herbertia pulchella</i> Sweet	V	T	T	T	T	T	T	T	T
	<i>Sisyrinchium micranthum</i> Cav.	V/S		STP	STP	STP	STP	STP	STP	STP
	<i>Sisyrinchium ostenianum</i> Beauverd	V/S	STP	T			LTP	LTP	T	T
	<i>Sisyrinchium sellowianum</i> Klatt	V	T			T	STP			T
Juncaceae	<i>Juncus capillaceus</i> Lam.	V/S	STP	LTP	LTP	T	STP	STP	LTP	LTP
	<i>Juncus dichotomus</i> Elliott	S	T		STP	LTP		T		
	<i>Juncus microcephalus</i> Kunth	S		LTP			LTP	STP	LTP	STP
Lamiaceae	<i>Peltodon longipes</i> Kunth ex Benth.	V		T		T	T	T		T

**Soil seed bank in a subtropical grassland under different grazing intensities**

**Table S2.** Cont.

Family	Species	Occurrence	Spring				Autumn			
			4%	8%	12%	16%	4%	8%	12%	16%
	<i>Scutellaria racemosa</i> Pers.	V	T			T				T
Linaceae	<i>Cliococca selaginoides</i> (Lam.) C.M. Rogers & Mildner	V/S				T	T			T
Lythraceae	<i>Cuphea glutinosa</i> Cham. & Schldl.	V	T			T				
Malvaceae	<i>Krapovickasia flavescens</i> (Cav.) Fryxell	V/S		T		T	T	T		T
	<i>Sida rhombifolia</i> L.	S		LTP						
Melastomataceae	<i>Tibouchina gracilis</i> (Bonpl.) Cogn.	V	T	T	T	T		T	T	T
Myrtaceae	<i>Psidium salutare</i> var. <i>muconatum</i> (Cambess.) Landrum	V		T		T		T		T
Orchidaceae	<i>Habenaria parviflora</i> Lindl.	V	T	T	T		T	T	T	
	Orchidaceae sp. 1	V	T			T				
	<i>Skeptrostachys arechavaletanii</i>	V	T			T				
Oxalidaceae	<i>Oxalis brasiliensis</i> G. Lodd.	V/S		T	STP	LTP	T	T	T	T
	<i>Oxalis conorrhiza</i> Jacq.	V/S	STP	LTP	STP	STP	T	T	LTP	LTP
	<i>Oxalis eriocarpa</i> DC.	V/S	STP	T	T	T	T	T	T	T
	<i>Oxalis lasiopetala</i> Zucc.	V/S	T	T	LTP	T	T	T	LTP	T
	<i>Oxalis perdicaria</i> (Molina) Bertero	V/S	STP	T	T		T	T	T	
Passifloraceae	<i>Piriqueta suborbicularis</i> (A. St.-Hil. & Naudin) Arbo	V		T	T		T	T	T	
	<i>Turnera sidoides</i> L.	V	T	T			T	T		
Plantaginaceae	<i>Mecardonia procumbens</i> var. <i>tenella</i> (Cham. & Schldl.) V.C.Souza	V/S	T	LTP	LTP	STP	LTP	STP	T	STP
	<i>Plantago myosuros</i> Lam.	V	T	T			T	T		
	<i>Plantago tomentosa</i> Lam.	V/S	T	T	T	LTP	T	T	T	
	<i>Scoparia dulcis</i> L.	S				T	T		LTP	
Poaceae	<i>Andropogon lateralis</i> Nees	V/S	T	LTP	T	T	T	LTP	LTP	LTP
	<i>Andropogon sellianus</i> (Hack.) Hack.	V		T	T			T	T	
	<i>Andropogon</i> sp.	V				T				T
	<i>Andropogon ternatus</i> (Spreng.) Nees	V		T				T		
	<i>Andropogon virgatus</i> Desv. ex Ham.	V				T				T
	<i>Aristida filifolia</i> (Arechav.) Herter	V		T	T	T		T	T	T
	<i>Aristida flaccida</i> Trin. & Rupr.	V				T				T
	<i>Aristida jubata</i> (Arechav.) Herter	V			T	T			T	T
	<i>Aristida laevis</i> (Nees) Kunth	V			T	T			T	T
	<i>Aristida venustula</i> Arechav.	V	T	T	T	T	T	T	T	T
	<i>Axonopus affinis</i> Chase	V/S	STP	STP	T	T	STP	T	T	T
	<i>Axonopus fissifolius</i> (Raddi) Kuhlm.	V		T				T		
	<i>Bothriochloa laguroides</i> (DC.) Herter	V		T	T			T	T	
	<i>Calamagrostis alba</i> (J. Presl) Steud.	V				T				T
	<i>Chascolytrum poomorphum</i> (J. Presl) L. Essi, Longhi-Wagner & Souza-Chies	V/S		T		T		T		T
	<i>Chascolytrum rufum</i> (J. Presl) Matthei	S				T	T		LTP	T

**Table S2.** Cont.

Family	Species	Occurrence	Spring				Autumn			
			4%	8%	12%	16%	4%	8%	12%	16%
	<i>Chascolytrum subaristatum</i> (Lam.) Desv.	V/S	T	T	T	T	T		T	T
	<i>Chascolytrum uniolae</i> (Nees) L. Essi, Longhi-Wagner & Souza-Chies	V			T				T	
	<i>Danthonia cirrata</i> Hack. & Arechav.	V			T				T	
	<i>Dichanthelium sabulorum</i> (Hitchc. & Chase) Gould	V/S	T	STP	T	STP	LTP	T	T	T
	<i>Digitaria violascens</i> Link	V/S	LTP	LTP	T	LTP	STP	STP	STP	LTP
	<i>Eleusine tristachya</i> (Lam.) Lam.	S		T	T					
	<i>Elionurus candidus</i> (Trin.) Hack.	V/S		LTP	LTP	STP				T
	<i>Eragrostis lugens</i> Nees	S	T		T	LTP	T	T	T	LTP
	<i>Eragrostis neesii</i> Trin.	V/S	STP	T	T	STP	STP	T	STP	T
	<i>Eragrostis plana</i> Nees	V		T					T	
	<i>Melica brasiliiana</i> Ard.	V	STP	T			T	T		
	<i>Mnesithea selloana</i> (Hack.) de Koning & Sosef	V/S	T	T	T	T	T	T	T	T
	<i>Nassella juergensi</i> (Hack.) Barkworth	S	T							
	<i>Nassella neesiana</i> (Trin. & Rupr.) Barkworth	V	T	T	T	T		T	T	T
	<i>Nassella nutans</i> (Hack.) Barkworth	V/S		T	T	T		T	LTP	T
	<i>Paspalum dilatatum</i> Poir.	V		T		T		T		T
	<i>Paspalum leptum</i> Schult.	V		T				T		
	<i>Paspalum notatum</i> Alain ex Flüggé	V		T	T	T	T	T	T	T
	<i>Paspalum paucifolium</i> Swallen	V	T	T	T		T	T	T	
	<i>Paspalum plicatulum</i> Michx.	V/S	T		LTP	T	T		T	T
	<i>Paspalum pumilum</i> Nees	V/S	T		LTP	T				T
	<i>Paspalum</i> sp.	V	T	T	T			T	T	
	<i>Paspalum umbrosum</i> Trin.	V			T				T	
	<i>Piptochaetium bicolor</i> (Vahl) E. Desv.	V	T	T				T		
	<i>Piptochaetium montevidense</i> (Spreng.) Parodi	V/S		STP	STP	STP	STP	STP	STP	STP
	<i>Piptochaetium stipoides</i> (Trin. & Rupr.) Hack. ex Arechav.	V	STP	T	T	T		T	T	T
	<i>Saccharum angustifolium</i> (Nees) Trin.	V	T		T	T	T	T	T	T
	<i>Schizachyrium tenerum</i> Nees	V	T		T		T	T	T	T
	<i>Setaria parviflora</i> (Poir.) Kerguélen	V/S	T	T	T	T	T	T	T	T
	<i>Setaria vaginata</i> Spreng.	V	LTP	T		T		T		T
	<i>Sorghastrum</i> sp.	V	T	T		T		T		T
	<i>Sporobolus indicus</i> (L.) R. Br.	V/S		T	T	T	T	T		T
	<i>Steinchisma hians</i> (Elliott) Nash	V/S	T	T	STP	STP	T	LTP	T	T
	<i>Trachypogon spicatus</i> (L. f.) Kuntze	S		T						
Polygalaceae	<i>Polygala australis</i> A.W. Benn.	V/S	LTP	T	T		T	T	T	
Primulaceae	<i>Lysimachia minima</i> (L.) U. Manns & Anderb.	S		STP			STP	T	T	STP
Rubiaceae	<i>Borreria dasycephala</i> (Cham. & Schldl.) Bacigalupo & E.L. Cabral	V	T	T			T	T		

**Soil seed bank in a subtropical grassland under different grazing intensities**

**Table S2.** Cont.

Family	Species	Occurrence	Spring				Autumn			
			4%	8%	12%	16%	4%	8%	12%	16%
	<i>Borreria eryngioides</i> Cham. & Schltdl.	V/S					T			LTP
	<i>Galianthe fastigiata</i> Griseb.	V				T	T			T
	<i>Galium hirtum</i> Lam.	V/S	T	STP	T	T		T	T	
	<i>Galium richardianum</i> (Gillies ex Hook. & Arn.) Endl. ex Walp.	V/S	T	LTP	LTP	STP	T	STP	LTP	STP
	<i>Richardia brasiliensis</i> Gomes	V/S	T	T		T		LTP		T
	<i>Richardia grandiflora</i> (Cham. & Schltdl.) Steud.	V			T		T		T	
	<i>Richardia humistrata</i> (Cham. & Schltdl.) Steud.	V/S		T	T	T		T	T	T
	<i>Richardia stellaris</i> (Cham. & Schltdl.) Steud.	V/S	T		T	T	T	LTP	T	T
	<i>Spermacoce verticillata</i> L.	V		T	T	T		T	T	T
Verbenaceae	<i>Glandularia marrubiooides</i> (Cham.) Tronc.	V	STP	T			T	T		
	<i>Verbena litoralis</i> Kunth	S	T				T			