

Table S1. Emerging seedling species in the caatinga area, between climatic seasons (Rainy and Dry), in litter and soil (0-5 cm) in three microhabitats (Flat, Rocky and Ciliary) during seven years of study, in a semi-arid area in northeastern Brazil (+ = perennial species; * = annual species).

Family/Specie	Rainy						Dry					
	Flat	Litter Rocky Year	Ciliary	Flat	Soil Rocky Year	Ciliary	Flat	Litter Rocky Year	Ciliary	Flat	Soil Rocky	Ciliary
Acanthaceae												
<i>Pseuderanthemum detruncatum</i> (Nees & Mart.) Radlk. +	-	-	I	-	-	-	-	-	V	-	-	-
<i>Ruellia asperula</i> (Mart. & Nees) Lindau +	-	-	V	IV	V	V	-	-	-	-	-	-
<i>Ruellia bahiensis</i> (Nees) Morong +	-	-	-	-	-	-	-	V	V	V	V	V
<i>Ruellia</i> sp1 +	-	-	-	VI	-	VI	-	VI/VII	VII	VI/VII	VI/VII	VII
Amaranthaceae												
<i>Alternanthera brasiliana</i> (L.) Kuntze +	-	-	-	-	-	-	-	-	-	VI	-	-
<i>Gomphrena vaga</i> Mart.*	I/II/IV/VII	I/II/III/V	II/IV	I/II/IV/V/VII	I/II/IV/V	I/II/IV	III/V/VI	I/III/V/VII	III/IV/V/VII	III/IV/V/VI/VII	I/V/VI/VII	I/III/IV/V/VI/VII
Amarillydaceae												
<i>Hippeastrum</i> sp1 Herb. +	-	-	V	IV/VI	IV	IV/V	VII	-	-	VII	-	IV/V/VI
Anacardiaceae												
<i>Myracrodruon urundeuva</i> Allemão +	I/V	VI	I/V	I/III/VI	IV/V	III	IV/V	IV	V/VI	-	IV	V/VI
<i>Schinopsis brasiliensis</i> Engl. +	-	-	-	-	IV	-	-	V/VI	-	VI/VII	-	VI
Araceae												
<i>Alocasia plumbea</i> Van Houtte +	-	-	V	VI	-	IV/V/VI/VII	-	-	-	VII	-	V
<i>Anthurium affine</i> Schoot +	-	-	-	-	III/IV	I/V	-	-	IV	-	-	IV
Asparagaceae												
<i>Sansevieria guineensis</i> (L.) Willd. +	-	-	-	-	-	-	-	-	IV	-	-	-
Asteraceae												
<i>Bidens bipinnata</i> L.*	I/II/III/IV/V	I/II	II/III	IV/V	I/III/IV/V	I/II/III	I/IV/V	IV/V	II/V	II	I/III	-

Table S1. Continued

Family/Specie	Rainy						Dry					
	Flat	Litter Rocky Year	Ciliary	Flat	Soil Rocky Year	Ciliary	Flat	Litter Rocky Year	Ciliary	Flat	Soil Rocky	Ciliary
Asteraceae												
<i>Centratherum punctatum</i> Cass + <i>Delilia biflora</i> (L.) Kuntze*	- I/II/III/IV/V /VII	- I/II/III/I V/V	- I/II/III/ V	VI I/II/III/I V/V/VII	- I/II/III/IV/ V/V/VII	- I/II/III/IV/ V	- I/II/III/IV/ V	- I/II/III/IV/V	- I/II/III/V	- I/II/III/IV/V/V /VII	- I/II/III/IV/V/ VI	VI I/II/III/IV/V/V
<i>Emilia sonchifolia</i> (L.) DC.*	-	-	-	-	-	-	-	VI	-	VI/VII	VI	VII
<i>Gnaphalium spicatum</i> Mill.*	-	IV	-	VI	-	-	III/IV/V	III/V/VII	III/IV/V	III/IV/V/VII	III/IV/V/VI/ VII	III/IV/V/VII
<i>Gnaphalium</i> 1.	-	-	-	VI	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Ageratum</i> 1.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	VII	-	-
<i>Conyza</i> 1.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	VII	-	-
<i>Emilia</i> 1.	-	-	III	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Tridax</i> 1.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	VII
Begoniaceae												
<i>Begonia reniformis</i> Vell.+	II/VI	I/II	I/II/V	I/II/VI	I/II/V	I/II/V	III/IV/VI	I/III/IV/V/ VI	I/III/IV/V/VI/ VII	III/IV/V/VII	I/II/III/IV/V/ VI	I/II/III/IV/V/ VI/VII
Boraginaceae												
<i>Heliotropium angiospermum</i> Murray *	VI	-	I/V	V/VI	-	I	IV/VI	VI/VII	VI/VII	V/VI/VII	V/VI/VII	I/VI/VII
Bromeliaceae												
Bromeliaceae 1+	-	-	-	VI	-	-	-	-	-	-	-	-
Burseraceae												
<i>Commiphora leptophloeos</i> (Mart.) J.B. Gillett +	-	IV	II	III	-	II/III	-	-	-	-	-	-
Cactaceae												
<i>Cereus jamacaru</i> D.C + Cactaceae 1 +	- VI	- -	- III/IV/V	- -	- -	- II/IV/V	- -	- -	- II/V/VI	- II/IV/V/VI/VII	- VII	III I/II/III/IV/V/ VI
Cactaceae 2 +	VI	-	-	VI	-	II	-	-	-	VII	V	V/VI

Table S1. Continued

Family/Specie	Rainy						Dry					
	Flat	Litter Rocky Year	Ciliary	Flat	Soil Rocky Year	Ciliary	Flat	Litter Rocky Year	Ciliary	Flat	Soil Rocky	Ciliary
Capparaceae												
<i>Cynophalla flexuosa</i> (L.) J.Presl +	VII	-	IV	VI	-	-	V	V	-	-	-	V
Cleomaceae												
<i>Tarenaya spinosa</i> (Jacq.) Raf. +	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	VI	-
Commelinaceae												
<i>Callisia repens</i> (Jacq.) L. +	II/III/IV	II/IV/V	III/V/VI /VII	I/III/V/ VI/VII	I/II/IV/V/ VI/VII	I/II/III/IV/ V/VI/VII	VI	V	V/VI	I/II/III/V/VI/ VII	II/IV/V/VI/ VII	I/II/III/IV/V/V I/VII
<i>Commelina obliqua</i> Vahl +	-	-	II	VI	I	III/V	-	-	-	VII	I/II/VI	V/VI
Commelinaceae 1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	V	-
Convolvulaceae												
<i>Evolvulus filipes</i> Mart. *	-	-	-	I	I	I	-	-	IV	III/IV	IV	III/IV
<i>Ipomoea rosea</i> Choisy +	V	-	-	V	-	V	-	-	-	-	-	-
<i>Ipomoea</i> 1	-	IV	-	-	V	-	-	-	-	-	VI	VII
<i>Merremia aegyptia</i> (L.) Urb. *	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	VII	-
Convolvulaceae 1	-	-	II	I/II	I	II	-	-	-	-	-	-
Convolvulaceae 2	-	-	I	-	-	II	-	-	-	-	-	-
Convolvulaceae 3	-	-	I	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cyperaceae												
<i>Cyperus</i> sp1.	-	-	-	VI	-	-	-	-	-	VII	-	VII
<i>Cyperus uncinulatus</i> Schrad. ex Nees +	I	I	I/II	I/II/VI	I/II	I/II/III	I/II	I/V	I/II/V/VI	I/V/VII	I/IV/V	I/II/III/IV/V/ VI
<i>Haloschoenus contractus</i> Nees *	-	-	-	VI	-	-	-	-	-	-	-	-
Curcubitaceae												
Curcubitaceae 1	-	-	I	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Dioscoreaceae												
<i>Dioscorea coronata</i> Hauman +	I/V	I	I/III/IV	I/IV/VI/ VII	I/IV/V/VI/ VII	I/V	IV/V	I/IV/V	II/IV/V	I/III/IV/V	I/II/IV/V/VI/ VII	I/IV/V/VII
<i>Dioscorea polygonoides</i> Humb.+	-	-	-	-	I	I/II	-	I/IV	I/VI	-	I/VI	I/IV/V/VI

Table S1. Continued

Family/Specie	Rainy						Dry					
	Flat	Litter Rocky Year	Ciliary	Flat	Soil Rocky Year	Ciliary	Flat	Litter Rocky Year	Ciliary	Flat	Soil Rocky	Ciliary
Euphorbiaceae												
<i>Acalypha multicaulis</i> Müll. Arg. +	-	-	-	VI	-	-	-	-	-	VI	-	VII
<i>Bernardia sidoides</i> (Klotzsch) Müll. Arg.*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	I
<i>Chamaesyce hyssopifolia</i> (L.) Small*	-	-	-	I	-	I	V	-	-	-	-	VI
<i>Cnidoscolus urens</i> (L.) Arthur +	-	V	-	III	VI/VII	V	I/VII	-	-	I/IV	VI	V/VI/VII
<i>Croton blanchetianus</i> Baill. +	III	I/III/VI	-	I/VI	III	I/III/IV	V	-	-	-	-	-
<i>Croton rhaminifolius</i> L. +	-	-	V	I	I	-	-	-	VII	-	VII	VII
<i>Dalechampia scandens</i> (L.) Müll.Arg. +	-	-	-	VII	-	-	-	-	-	I	VI	-
<i>Euphorbia hirta</i> L. *	-	-	-	-	-	-	-	VII	VII	-	-	-
<i>Euphorbia insulana</i> Vell. *	III	-	-	-	III	-	-	-	-	-	III	-
<i>Tragia volubilis</i> L. +	-	VI	-	VI	-	-	-	-	-	VII	VII	V
Euphorbiaceae 1	-	II	-	-	-	III	-	-	-	II	II	-
Fabaceae												
<i>Anadenanthera colubrina</i> (Vell.) Brenan +	-	-	-	VI	II	-	-	-	-	-	-	-
<i>Bauhinia cheilantha</i> (Bong.) Steud. +	-	-	-	II	-	-	-	-	-	IV	-	-
<i>Chaetocalyx longiflora</i> Benth. ex A. Gray +	-	-	-	-	I	-	-	-	-	-	-	VI
<i>Chamaecrista rotundifolia</i> (Pers.) Greene +	-	-	-	V	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Chamaecrista</i> 1	-	-	-	I	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Desmodium glabrum</i> (Mill.) DC. *	I/IV/VII	I/III/V	-	I/II/V	I/II/III/V	I/III	IV	-	-	-	I/VI	-

Table S1. Continued

Family/Specie	Rainy							Dry				
	Flat	Litter Rocky Year	Ciliary	Flat	Soil Rocky Year	Ciliary	Flat	Litter Rocky Year	Ciliary	Flat	Soil Rocky	Ciliary
Fabaceae												
<i>Mimosa arenosa</i> (Willd.) Poir +	-	-	-	-	-	-	-	VII	VII	-	-	VII
<i>Senegalia tenuifolia</i> (L.) Britton	I/II/VI	I/II/V/ VI	II/III/IV /V	I/II/VI	I/II	I/IV	II/IV	II	VI	-	V/VI	II/V/VI
& Rose +												
<i>Stylosanthes scabra</i> Vogel +	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	V
<i>Vigna peduncularis</i> (Kunth)	I/III/VI	I/III/IV/ V/VII	I/II/IV/ V	I/II/III/ IV/V/ VII	I/II/III/IV/ V/VII/VII	I/II/III/IV/ V	V	IV/V/VI	-	I/II/IV/V/VI	I/III/IV/V/VI	II/V/VI/VII
Fawc.& Rendle *												
Fabaceae 1	VI/VII	-	IV/VI	IV/VI/V II	-	IV/VI/VII	VII	VII	VII	-	VII	-
Fabaceae 2	-	-	III	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Lycopodineae												
<i>Selaginella sulcata</i> (Desv. ex	-	-	-	-	-	III	-	-	III/V/VI	V	V	-
Poir.) Spring *												
Lythraceae												
<i>Cuphea prunellifolia</i> A. St.-	-	-	-	-	-	IV	-	-	-	-	-	III/VII
Hil.*												
<i>Corchorus hirtus</i> L.+	I	I	-	I	I	-	-	-	-	-	-	-
Malvaceae												
<i>Herissantia crispa</i> (L.) Brizicky	-	-	-	-	IV	-	IV	-	IV	IV/V	IV/V	IV/V
+												
<i>Herissantia tiubae</i> (K. Schum.)	-	-	-	-	-	-	III	-	III	III	III	III
Brizicky *												
<i>Physalastrum stoloniferum</i>	-	-	-	I	I	-	-	-	-	-	-	-
(Salzm. ex Turcz.) Monteiro*												
<i>Pseudabutilon spicatum</i> (Kunth)	III	-	-	I/II/IV	-	-	-	V	-	-	VI	-
R.E. Fr.*												
<i>Sida rhombifolia</i> L.*	-	-	-	-	-	-	IV	-	-	IV	IV	-

Table S1. Continued

Family/Specie	Flat	Litter Rocky Year	Rainy		Soil Rocky Year	Ciliary	Flat	Litter Rocky Year	Ciliary	Dry		Soil Rocky	Ciliary
			Ciliary	Flat						Flat			
Malvaceae													
Malvaceae 1	-	-	-	I/IV/V	VI/VII	IV	V	IV/V	II/IV/VI	-	-	II/IV/V	
Malvaceae 2	-	-	-	I	I	I	-	I	I	-	I	I	
Malvaceae 3	-	-	-	I	I	-	-	-	-	-	I	-	
Molluginaceae													
<i>Mollugo verticillata</i> L.*	-	-	V	VI	-	III/IV/V	-	-	-	V/VII	-	II/IV/V/VI	
Moraceae													
<i>Dorstenia asaroides</i> Gardner ex Hook *	-	-	-	-	-	-	-	-	-	VII	IV	I/IV/VI	
Orchidaceae													
<i>Cyrtopodium holstii</i> L.C. Menezes +	-	-	-	-	-	-	-	-	IV	-	IV	IV	
<i>Oeceoclades maculata</i> (Lindl.) Lindl +	-	-	I	-	-	-	-	-	I	-	-	-	
Oxalidaceae													
<i>Oxalis corniculata</i> L. *	VI	-	-	VI	-	-	-	-	-	-	-	-	
<i>Oxalis euphorbioides</i> A. St.-Hil. *	VII	-	-	V/VI/VII	IV	I	-	-	-	-	-	-	
Phyllantaceae													
<i>Phyllanthus niruri</i> (L.) Müll.Arg. *	-	-	-	-	-	IV	-	-	-	-	-	-	
<i>Phyllanthus</i> 1	VI	VI	-	I/VI	I	-	-	-	-	I	-	-	
Plantaginaceae													
<i>Scoparia dulcis</i> L. *	-	-	-	-	-	-	-	-	-	VII	-	VII	
Poaceae													
<i>Dactyloctenium aegyptium</i> L. *	-	-	-	VI	-	I/II	-	-	-	-	-	VI	
<i>Enteropogon mollis</i> Nees *	-	-	-	I	I	-	-	-	-	-	-	-	

Table S1. Continued

Family/Specie	Rainy						Dry					
	Flat	Litter Rocky Year	Ciliary	Flat	Soil Rocky Year	Ciliary	Flat	Litter Rocky Year	Ciliary	Flat	Soil Rocky	Ciliary
Poaceae												
<i>Panicum trichoides</i> Sw. *	I/II/III/IV/V/ /VI/VII	I/II/III/I V/V/VI/ VII	I/II/III/ V/VI/ VII	I/II/III/ IV/V/VI /VII	I/II/III/IV/ V/VI/VII	I/II/III/IV/ V/VI/VII	I/II/IV/V/ VI/VII	I/II/V/VI/ VII	I/II/IV/V/VI/ VII	I/II/III/IV/V/VI /VII	I/II/IV/V/VI/ VII	I/II/III/IV/V/ VI/VII
<i>Panicum venezuelae</i> Hack. *	I/II/IV/V	I/IV/V/ VI	I	I/II/III/ IV/V/VI /VII	I/II/IV/V/ VI/VII	I/II/III/IV/ V	I/V/VI	I/V/VI/VII	VII	I/III/IV/V/VI	I/IV/V/VI/ VII	V/VI/VII
<i>Pappophorum papipherum</i> (Lam.) Kuntze *	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	VI
<i>Paspalum</i> sp1	-	-	-	-	VI/VII	-	-	-	-	-	-	-
<i>Urochloa maxima</i> (Jacq.) R.D. Webster +	-	-	I	-	-	VI/VII	-	-	IV	-	IV	IV
Poaceae 1	VI	-	V	I	I/III/V/VI/ VII	I/II/III/IV/ V/VI/VII	I/III	V/VI	-	I/III/VII	I/VI	I/III/V/VI/VII
Poaceae 2	-	-	-	I	-	II/IV/V	V	-	V	VII	V	V
Poaceae 3	-	-	-	-	-	I	-	-	-	-	-	-
Polygalaceae												
<i>Polygala paniculata</i> L. *	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	III
Portulacaceae												
<i>Portulaca oleracea</i> L.+	-	-	-	-	IV	V	-	-	-	VII	-	-
<i>Portulaca</i> 1	-	-	-	-	-	I/II/III	-	-	II	-	-	-
<i>Portulaca</i> 2	-	-	-	-	-	I/II	-	-	-	-	-	II
Portulacaceae 1	-	-	-	-	-	-	-	-	V	V	-	V
<i>Talinum paniculatum</i> (Jacq.) Gaertn.+	-	-	-	II/VI	I/II	-	-	VII	VII	-	VII	VI/VII
<i>Talinum triangulare</i> (Jacq.) Willd. +	I/III/V	I/II/III/ IV/V/ VII	I/II/III	I/II/III/ IV/V/ VII	I/II/III/IV/ V/VI/VII	I/II/III/V/ VI/VII	V/VI	V/VI	VI/V/VI	I/II/IV/V/VI	II/III/V/VI	I/II/V/VI/VII
<i>Talinum</i> sp1.	-	VII	-	VI/VII	VI/VII	VI/VII	VII	-	-	VII	-	-

[illegible]

Table S1. Continued

Family/Specie	Rainy						Dry					
	Flat	Litter Rocky Year	Ciliary	Flat	Soil Rocky Year	Ciliary	Flat	Litter Rocky Year	Ciliary	Flat	Soil Rocky	Ciliary
Morphospecies 3	-	-	-	-	-	I	-	-	-	-	-	-
Morphospecies 4	I	-	I	-	-	I	-	-	-	-	II	II
Morphospecies 5	-	-	-	I	-	I	-	-	II	-	-	-
Morphospecies 6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	II
Morphospecies 7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	II
Morphospecies 8	-	-	-	-	-	-	I	I	I	I	I	I
Morphospecies 9	-	-	-	V	-	V	-	-	-	-	-	-
Morphospecies 10	-	-	-	VI	-	V	-	-	-	-	-	-
Morphospecies 11	-	-	-	-	-	-	VI	-	-	VI	VI	-
Morphospecies 12	-	-	-	-	-	-	VI	-	-	VI	-	-
Morphospecies 13	-	-	-	-	-	-	-	-	VI	-	-	VI
Morphospecies 14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	VII	-	-
Morphospecies 15	-	VI	-	VI/VII	-	-	-	-	-	-	-	VI
Morphospecies 16	-	-	-	-	-	V	-	-	-	-	-	-