



COMPOSIÇÃO FLORÍSTICA EM PARCELA PERMANENTE EM PROCESSO DE DESERTIFICAÇÃO

Ana Caroline Coelho Pereira da Silva⁽¹⁾; Marília Mickaele Pinheiro Carvalho⁽¹⁾; Juliano Ricardo Fabricante⁽²⁾; José Alves de Siqueira Filho⁽³⁾

(1) Estudante; Centro de Referência para recuperação de áreas degradadas; Universidade Federal do Vale do São Francisco; Campus Ciências Agrárias, BR 407, Km 12, Lote 543, projeto de irrigação Senador Nilo Coelho – S/N C1 CEP. 56.300-000, Petrolina – Pernambuco – Brasil. ana.carolinecps@hotmail.com;

(2) Biólogo – Doutor em Agronomia; Centro de Referência para recuperação de áreas degradadas; Universidade Federal do Vale do São Francisco; Campus Ciências Agrárias, BR 407, Km 12, Lote 543, projeto de irrigação Senador Nilo Coelho – S/N C1 CEP. 56.300-000, Petrolina – Pernambuco – Brasil.

(3) Professor – Doutor em Biologia vegetal; Centro de Referência para recuperação de áreas degradadas; Universidade Federal do Vale do São Francisco; Campus Ciências Agrárias, BR 407, Km 12, Lote 543, projeto de irrigação Senador Nilo Coelho – S/N C1 CEP. 56.300-000, Petrolina – Pernambuco – Brasil.

Resumo

Realizou-se um levantamento florístico em uma parcela degradada, em processo de desertificação em dois momentos distintos (2009 e 2011). O material botânico foi coletado, herborizado, identificado e depositado no acervo do Herbário do Vale do São Francisco. Para avaliar a similaridade entre os tempos de avaliação utilizou-se o coeficiente binário de Jaccard. Em 2009, foram inventariadas 39 espécies, distribuídas em 34 gêneros e 13 famílias, enquanto que, em 2011, foram amostradas 40 espécies, pertencentes a 34 gêneros e 15 famílias. A similaridade entre os tempos de avaliação foi baixa, com um valor de 0,34, demonstrando que houve mudanças discretas na composição florística entre os dois anos. As evidências apontam que há uma tendência ao processo de desertificação, uma vez que não foi observado o avanço na colonização do sítio, mesmo a área estando livre de impactos.

Palavras-Chave: Degradação; Similaridade; Colonização.

INTRODUÇÃO

A Caatinga é a única grande região natural brasileira cujos limites estão inteiramente restritos ao território nacional e proporcionalmente a menos estudada (LEAL et al., 2005a). Existem 1012 espécies registradas para esse ecossistema (QUEIROZ, 2006), porém, esse número deve ser ainda mais elevado, pois 41% das caatingas nunca foram investigadas e 80% permanecem subamostradas (SILVA et al., 2004). Números entre 30,4% e 51,7% da área da Caatinga foi alterada por atividades antrópicas. A primeira estimativa coloca a Caatinga como o terceiro ecossistema mais degradado do Brasil, atrás da Mata Atlântica e do Cerrado (LEAL et al., 2005b). A degradação do solo pode ser definida como um processo que reduz a capacidade atual ou potencial do solo para produzir bens ou serviços. No Brasil, a grande maioria das terras susceptíveis à desertificação encontra-se nas regiões semiáridas e



III SIMPÓSIO DE MUDANÇAS CLIMÁTICAS E DESERTIFICAÇÃO NO SEMIÁRIDO BRASILEIRO

“Experiências de Mitigação e Adaptação”

subúmidas secas do Nordeste (GALINDO et al., 2008). Nas últimas décadas, vem-se observando um cenário extremamente modificado pela intensa ação antrópica, manifestada principalmente, no surgimento e/ou intensificação dos processos biofísicos tais como, erosão dos solos, aumento do *déficit* hídrico do solo, contribuindo na alteração microclimática, afetando a biodiversidade e, conseqüentemente, contribuindo para expansão da desertificação (TRIGUEIRO et al., 2009). Devido ao avanço no processo de degradação é necessário conhecer os estágios de degradação e um modo de recuperação dessas áreas. A remoção do solo promove a redução da sua cobertura vegetal, deixando-o exposto e favorecendo o processo erosivo. O estudo e a compreensão dos fatores que integram o processo de erosão e a quantificação das perdas de solo são de grande importância, pois servem de ponto de partida para a elaboração de medidas que visem a maximização do uso dos recursos hídricos disponíveis e se possa evitar os efeitos negativos decorrentes da produção, transporte e deposição de sedimentos (PAIVA et al., 2001). Quando se perde a cobertura, a exposição do solo desnudo promove a formação de uma crosta superficial decorrente do impacto direto das gotas de chuva, o que reduz a infiltração da água e aumenta o escoamento. Isto diminui as possibilidades de estabelecimento da cobertura vegetal (GALINDO et al., 2008). O objetivo deste trabalho foi realizar um levantamento florístico das espécies presentes em uma parcela permanente, que se encontra em processo de desertificação nos anos de 2009 e 2011.

MATERIAL E MÉTODOS

Área de estudo

O estudo foi realizado em uma parcela permanente de 0,5ha, (09°19'43,47"S 040°32'53,39"W, 370m de alt.) totalmente alterada, antiga área de empréstimo de solo. A vegetação é do tipo Savana Estépica Arborizada (Ta), com solos do tipo Neossolos Quartzarênicos, rasos, devido ao seu histórico de empréstimo de solo para construção civil no ano de 2002. A parcela encontra-se cercada e está localizada no Centro de Referência para Recuperação de Áreas Degradadas - CRAD/UNIVASF, no *Campus* Ciências Agrárias da Universidade Federal do Vale do São Francisco – UNIVASF, em Petrolina-PE, área de abrangência da Bacia Hidrográfica do Submédio São Francisco.

Coleta dos dados

As coletas na parcela permanente ocorreram no período de novembro a maio, nos anos de 2009 e 2011. Todas as espécies que apresentavam-se férteis foram coletadas, herborizadas e incorporadas ao acervo do Herbário Vale do São Francisco (HVASF). A identificação do material foi feita por meio de comparação e por consulta à especialistas. A lista florística foi organizada segundo o sistema APG II (2003). Visando avaliar possíveis diferenças entre os tempos de coleta, foi utilizado o coeficiente binário de Jaccard (*S_j*) (MULLER-DOMBOIS; ELLEMBERG, 1974).



RESULTADOS E DISCUSSÃO

No ano de 2009 foram inventariados 39 espécies, distribuídas em 34 gêneros e 13 famílias (Tabela 1). As famílias mais representativas foram Poaceae com 35,9% das espécies, Fabaceae com 17,9%, Rubiaceae com 12,8% e Malvaceae com 7,7% (Figura 1), enquanto que no ano de 2011 foram amostrados 40 espécies, distribuídas em 34 gêneros e 15 famílias (Tabela 1).

Tabela 1. Famílias e espécies encontradas na parcela permanente nos anos de 2009 e 2011.

Família/Espécie	2009	2011
AMARANTHACEAE		
<i>Froelichia humboldtiana</i> Roem & Schult.	1	0
CACTACEAE		
<i>Tacinga inamoena</i> (K. Schum.) N.P. Taylor & Stuppy	0	1
CAPPARACEAE		
<i>Physostemon guianense</i> (Aubl.) Malme	1	0
<i>Physostemon tenuifolium</i>	0	1
CONVOLVULACEAE		
<i>Jacquemontia linarioides</i> Meisn.	1	0
<i>Ipomoea subincana</i> (Choisy) Meisn.	0	1
CYPERACEAE		
<i>Cyperus uncinulatus</i> Schrad. ex Nees	0	1
<i>Eleocharis geniculata</i> R.Br.	1	0
<i>Pycurus capillifolius</i> C.B.Clarke	1	0
EUPHORBIACEAE		
<i>Bernardia sideoides</i> (Klotzsch) Müll.Arg.	0	1
<i>Croton glandulosus</i> L.	1	0
<i>Croton sp.</i>	0	1
<i>Cnidioscolus quercifolius</i> Pohl	0	1
FABACEAE		
<i>Aeschynomene viscidula</i> Michx.	1	1
<i>Chamaecrista calycioides</i> (Collad.) Greene	1	0
<i>Chamaecrista nictitans</i> Moench	1	0
<i>Chamaecrista repens</i> (Vogel) H.S. Irwin & Barneby	1	1
<i>Chamaecrista serpens</i> (L.) Greene	1	1
<i>Mimosa filipes</i> Mart.	1	1
<i>Mimosa tenuiflora</i> (Willd.) Poir.	0	1
<i>Poincianella microphylla</i> (Mart. ex G. Don) L.P. Queiroz	1	1
GENTIANACEAE		
<i>Schultesia guianensis</i> (Aubl.) Malme	0	1
LAMIACEAE		
<i>Eriope tumidicaulis</i> Harley	0	1
MALVACEAE		
<i>Herissantia crispa</i> (L.) Brizicky	1	1
<i>Sida angustissima</i> A.St.-Hil.	0	1
<i>Sida galheirensis</i> Ulbr.	0	1
<i>Sida linifolia</i> Cav.	1	0
<i>Waltheria americana</i> L.	1	1
<i>Waltheria operculata</i> Rose	0	1
PHYTOLACCACEAE		
<i>Microtea paniculata</i> Moq.	1	0
PLANTAGINACEAE		
<i>Angelonia cornigera</i> Hook.	1	1
POACEAE		
<i>Anthephora hermaphrodita</i> (L.) Kuntze	1	0
<i>Aristida adscensionis</i> Sw.	1	1
<i>Cenchrus echinatus</i> L.	1	0
<i>Chloris inflata</i> Link	0	1
<i>Chloris orthonoton</i> Döll	1	0
<i>Dactyloctenium aegyptium</i> (L.) Willd.	1	1
<i>Digitaria nuda</i> Schumach.	1	0
<i>Digitaria ciliaris</i> (Retz.) Koeler	0	1



III SIMPÓSIO DE MUDANÇAS CLIMÁTICAS E DESERTIFICAÇÃO NO SEMIÁRIDO BRASILEIRO

“Experiências de Mitigação e Adaptação”

<i>Eragrostis ciliaris</i> (L.) R. Br.	1	0
<i>Eragrostis maypurensis</i> (Kunth) Steud.	1	1
<i>Eragrostis rufescens</i> Roem. & Schult.	1	1
<i>Leptochloa virgata</i> (L.) P. Beauv.	1	1
<i>Melinis repens</i> (Willd.) Zizka	1	1
<i>Paspalum scutatum</i> Nees	1	1
<i>Tragus berteronianus</i> Schult.	1	1
<i>Urochloa fusca</i> (Sw.) B.F. Hansen & Wudering	1	0
PORTULACACEAE		
<i>Portulaca elatior</i> Mart.	0	1
<i>Portulaca halimoides</i> L.	1	0
<i>Portulaca hirsutissima</i> Cambess.	0	1
RUBIACEAE		
<i>Borreria densiflora</i> DC.	1	1
<i>Diodella teres</i> Small	1	1
<i>Mitracarpus baturitensis</i> Sucre	1	0
<i>Mitracarpus longicalyx</i> E. B. Souza & M. F. Sales	1	1
<i>Staelia virgata</i> (Link ex Roem. & Schult.) K.Schum.	1	1
SOLANACEAE		
<i>Solanum gardneri</i> Sendtn.	0	1
TURNERACEAE		
<i>Piriqueta sidifolia</i> Urb.	1	0
<i>Piriqueta duarteana</i> (Cambess.) Urb.	0	1
<i>Turnera pumilea</i> L.	0	1
Total de espécies	39	40

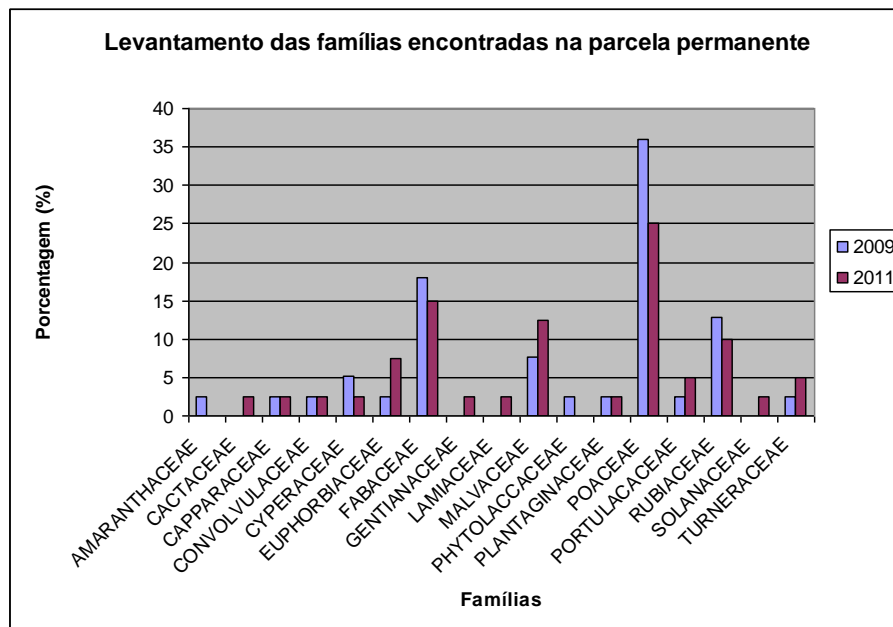


Figura 1. Levantamento das famílias inventariadas na parcela permanente, localizada no *Campus* de Ciências Agrárias da Universidade Federal do Vale do São Francisco, nos anos de 2009 e 2011.

As famílias mais abundantes foram as mesmas em ambos os anos, porém, com pequenas diferenças no número de espécies entre os períodos de avaliação. Poaceae representou 25% das espécies amostradas, Fabaceae 15%, Malvaceae 12,5% e Rubiaceae 10% (Figura 1). Verificou-se que 19 espécies que foram amostradas no ano de 2009 não estavam mais presentes em 2011, assim como, 20 espécies diferentes foram encontradas no ano de 2011 e outras 20 espécies foram comuns nos dois tempos de avaliação. Segundo o coeficiente binário de Jaccard, a similaridade entre os tempos de avaliação foi



III SIMPÓSIO DE MUDANÇAS CLIMÁTICAS E DESERTIFICAÇÃO NO SEMIÁRIDO BRASILEIRO

“Experiências de Mitigação e Adaptação”

baixa (0,34), mostrando que a composição das espécies mudou discretamente. Santos (2010) avaliou o componente herbáceo em 105 parcelas de 1m² em uma área antropizada e outra preservada. A flora herbácea da área antropizada esteve representada por 86 espécies, 70 gêneros e 27 famílias. Considerando a área antropizada e a conservada, 123 herbáceas foram listadas. Comparando estes resultados com o deste trabalho, evidencia-se uma grande diferença no número de espécies e confirma a condição de intensa degradação da área estudada.

CONCLUSÕES

1. Apesar de algumas diferenças nos resultados entre os anos, o ambiente permaneceu colonizado essencialmente por herbáceas, com um número pequeno de espécies.
2. As evidências apontam que há uma tendência ao processo de desertificação, uma vez que não foi observado o avanço na colonização do sítio, mesmo a área estando cercada e livre de impactos.

AGRADECIMENTOS

Apoio financeiro do Ministério da Integração Nacional.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- APG - Angiosperm Phylogeny Group. 2003. An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants: APG II. **Botanical Journal of the Linnean Society** 141: 399–436.
- GALINDO, I. C. L. de; RIBEIRO, M. R.; SANTOS, M. F. A. V. de; LIMA, J. F. W. F.; FERREIRA, R. F. A. L. de. Relações solo-vegetação em áreas sob processo de desertificação no município de Jataúba, PE. **Revista Brasileira de Ciência do Solo**, 32:1283-1296, 2008.
- LEAL, I. R.; TABARELLI M.; SILVA, J. M. C. **Ecologia e conservação da Caatinga**. 3^a ed. - Recife: Ed. Universitária da UFPE. 2005a.
- LEAL, I. R.; TABARELLI M.; SILVA, J. M. C; JR. T. E. L. Mudando o curso da conservação da biodiversidade na Caatinga do Nordeste do Brasil. **Megadiversidade**. V. 1, n. 1, Jul. 2005b.



III SIMPÓSIO DE MUDANÇAS CLIMÁTICAS E DESERTIFICAÇÃO NO SEMIÁRIDO BRASILEIRO

“Experiências de Mitigação e Adaptação”

MULLER – DOMBOIS, D.; ELLEMBERG, H. Aims and methods of vegetation ecology. **New York: John Wiley & Sons**, 1974. 547 p.

PAIVA, E. M. C. D. de; PAIVA, J. B. D. de; MOREIRA, A. P.; MAFFINI, G. F.; MELLER, A.; DILL, P. R. J. Evolução de Processo Erosivo Acelerado em Trecho do Arroio Vacacaí Mirim. **RBRH – Revista Brasileira de Recursos Hídricos**, v. 6, n. 2, p. 129-135, Abr/Jun 2001.

QUEIROZ, L.P. The Brazilian caatinga: phytogeographical patterns inferred from distribution data of the Leguminosae. In R.T. Pennington, G.P. Lewis & J.A. Ratter (eds.) **Neotropical Dry Forests and Savannas**. Royal Botanical Garden. p.113-149, 2006.

SANTOS, J. M. F. F. **Diversidade e abundância inter-anual no componente herbáceo da Caatinga: paralelos entre uma área preservada e uma área antropizada em regeneração natural**. Dissertação (Mestrado em Botânica) – Universidade Federal Rural de Pernambuco, Departamento de Biologia, Recife, 2010.

SILVA, J. M. C.; TABARELLI, M.; FONSECA, M. T.; LINS, L. **Biodiversidade da Caatinga: áreas e ações prioritárias para a conservação**. Ministério do Meio Ambiente, Brasília. 2004.

TRIGUEIRO, E. R. C. da; OLIVEIRA, V. P. V. de; BEZERRA, C. L. F. Indicadores biofísicos e a dinâmica da degradação/desertificação no bioma Caatinga: estudo de caso no município de Tauá, Ceará. **REDE - Revista eletrônica do Prodema**, Fortaleza, v. 3, n. 1, p. 62-82, jun. 2009.