

**IDENTIFICAÇÃO E CONTAGEM DAS ESPÉCIES VEGETAIS DO BANCO DE
SEMENTES DA CAATINGA EM UM FRAGMENTO DE MATA NO SERTÃO
PARAIBANO**

**IDENTIFICATION AND COUNTING OF PLANT SPECIES IN THE CAATINGA
SEED BANK IN A FOREST FRAGMENT IN THE PARAÍBA SEMI-ARID REGION**

**IDENTIFICACIÓN Y CUENTA DE LAS ESPECIES VEGETALES DEL BANCO
DE SEMILLAS DE LA CAATINGA EN UN FRAGMENTO DE BOSQUE EN EL
SERTÃO PARAIBANO**

 <https://doi.org/10.56238/arev8n3-124>

Data de submissão: 26/02/2026

Data de publicação: 26/03/2026

Mikael da Silva Oliveira

Graduando em Agronomia

Instituição: Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)

E-mail: mikael.oliveira@aluno.uepb.edu.br

José Carlos Ferreira

Graduando em Agronomia

Instituição: Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)

E-mail: ferreirajohn656@gmail.com

Ruth Cristina da Silva

Graduanda em Agronomia

Instituição: Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)

E-mail: ruth.cristina@aluno.uepb.edu.br

Maria Lúcia Mauricio da Silva

Doutora em Agronomia

Instituição: Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)

E-mail: eumaria.agronomia@gmail.com

Danilo Dantas da Silva

Doutor em Zootecnia

Instituição: Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)

E-mail: danilo20silva@hotmail.com

Ana Cecília da Rocha Oliveira

Mestranda em Agronomia

Instituição: Universidade Federal da Paraíba (UFPB)

E-mail: ana.ceciliarocha97@gmail.com

Danielly da Silva Lucena

Doutora em Biologia Vegetal

Instituição: Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)

E-mail: danielly.lucena@servidor.uepb.edu.br

Maria do Socorro de Caldas Pinto

Doutora em Zootecnia

Instituição: Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)

E-mail: socorro1975@servidor.uepb.edu.br

RESUMO

Objetivou-se com esta pesquisa avaliar a composição florística do componente arbustivo-arbóreo e também a dinâmica do banco de sementes em ambiente de caatinga. A pesquisa foi desenvolvida no Campus IV da Universidade Estadual da Paraíba, em Catolé do Rocha, PB. Foram coletadas 12 amostras de solo em 6 pontos diferentes em áreas de caatinga, sendo 6 amostras na camada superficial (0-5 cm) e 6 na profundidade de (5-10 cm). As amostras foram acondicionadas em bandejas e mantidas na capacidade de campo de 80%. Também foi acompanhado a composição florística do banco de sementes em condições de campo. Nas 12 bandejas emergiram um total de 669 indivíduos, distribuídos em 12 famílias botânicas, 24 gêneros e 26 espécies. A flora do banco de sementes em condições de campo foi representada por um total de 1234 indivíduos distribuídos em 11 famílias, 21 gêneros e 25 espécies. A família Fabaceae apresentou maior riqueza de espécies. Os maiores valores de diversidade ($H'=2,78$; $J=0,86$ e $D=0,92$) do banco de sementes foi verificada em condições de campo. Constatou-se ainda que as espécies arbustivas-arbóreas presentes nos bancos de sementes se limitaram a presença da jurema preta (*Mimosa tenuiflora* (Willd.) Poir.), marmeleiro (*Croton sonderianus* Müll. Arg.) e imburana (*Amburana cearensis* (Allemão)), sendo a segunda espécie comum nos dois bancos avaliados. A composição florística dos bancos de sementes é variável. As famílias Fabaceae e Poaceae apresentam o maior número de espécies. O estrato herbáceo é predominante nos bancos avaliados. A diversidade florística dos bancos é mediana.

Palavras-chave: Mata Branca. Floresta. Meio Ambiente.

ABSTRACT

The objective of this research was to evaluate the floristic composition of the shrub-tree component and also the dynamics of the seed bank in a caatinga environment. The research was developed at Campus IV of the State University of Paraíba, in the city of Catolé do Rocha. Twelve soil samples were collected at six different points in caatinga areas, six samples in the surface layer (0-5 cm) and six at a depth of 5-10 cm. The samples were placed in trays and kept at 80% field capacity. The floristic composition of the seed bank under field conditions was also monitored. A total of 669 individuals emerged from the 12 trays, distributed in 12 botanical families, 24 genera and 26 species. The flora of the seed bank under field conditions was represented by a total of 1234 individuals distributed in 11 families, 21 genera and 25 species. The Fabaceae family showed the greatest species richness. The highest diversity values ($H'=2.78$; $J=0.86$ and $D=0.92$) of the seed bank were verified under field conditions. It was also observed that the shrub-tree species present in the seed banks were limited to the presence of black jurema (*Mimosa tenuiflora* (Willd.) Poir.), quince (*Croton sonderianus* Müll. Arg.) and imburana (*Amburana cearensis* (Allemão)), being the second common species in both banks evaluated. The floristic composition of the seed banks is variable. The families Fabaceae and Poaceae present the largest number of species. The herbaceous stratum is predominant in the banks evaluated. The floristic diversity of the banks is average.

Keywords: White Forest. Forest. Environment.

RESUMEN

El objetivo de esta investigación fue evaluar la composición florística del componente arbustivo-arbóreo y también la dinámica del banco de semillas en el ambiente de caatinga. La investigación se llevó a cabo en el Campus IV de la Universidad Estatal de Paraíba, en la ciudad de Catolé do Rocha. Se recolectaron 12 muestras de suelo en 6 puntos diferentes en áreas de caatinga, siendo 6 muestras de la capa superficial (0-5 cm) y 6 de la profundidad de (5-10 cm). Las muestras se colocaron en bandejas y se mantuvieron al 80% de la capacidad de campo. También se siguió la composición florística del banco de semillas en condiciones de campo. En las 12 bandejas emergieron un total de 669 individuos, distribuidos en 12 familias botánicas, 24 géneros y 26 especies. La flora del banco de semillas en condiciones de campo estuvo representada por un total de 1234 individuos distribuidos en 11 familias, 21 géneros y 25 especies. La familia Fabaceae presentó mayor riqueza de especies. Los mayores valores de diversidad ($H'=2,78$; $J=0,86$ y $D=0,92$) del banco de semillas se verificaron en condiciones de campo. Se constató además que las especies arbustivo-arbóreas presentes en los bancos de semillas se limitaron a la presencia de jurema negra (*Mimosa tenuiflora* (Willd.) Poir.), marmeleiro (*Croton sonderianus* Müll.Arg.) e imburana (*Amburana cearensis* (Allemão)), siendo la segunda especie común en ambos bancos evaluados. La composición florística de los bancos de semillas es variable. Las familias Fabaceae y Poaceae presentan el mayor número de especies. El estrato herbáceo predomina en los bancos evaluados. La diversidad florística de los bancos es media.

Palabras clave: Mata Blanca. Bosque. Medio Ambiente.

1 INTRODUÇÃO

O bioma Caatinga abrange uma área de 844.453 Km², cerca de 54% do Nordeste brasileiro e 10% do território nacional, englobando os estados da Bahia, Sergipe, Alagoas, Pernambuco, Paraíba, Rio Grande do Norte, Ceará, Piauí e o norte de Minas Gerais (Brasil, 2017). O clima predominante nesse bioma é o BSh (semiárido quente), caracterizado por chuvas de inconstância em sua distribuição, baixa umidade relativa, altas taxas de radiação solar, evaporação elevada e temperaturas médias altas, em torno de 27°C (Ganem, 2017).

A Caatinga caracteriza-se por apresentar um rico e complexo conjunto vegetacional, com plantas adaptadas a ambientes secos e com deficiência hídrica, sendo o estrato herbáceo sazonal e os indivíduos arbóreos-arbustivos xerófilos ou caducifólios, fortemente relacionados às condições edafoclimáticas e topográficas da região. É frequente a presença de espécies com espinhos, acúleos e pelos urticantes, associados a agentes químicos que intensificam a proteção contra a herbivoria de suas folhas (Duque, 1980; Lima, 1996).

A presença de animais (bovino, caprino, ovino), quando utilizado o manejo inadequado, contribui para degradação da vegetação, pois os danos provocados ao ecossistema dependem do número de animais na área, da densidade, da sua movimentação e da intensidade de pisoteio. Estes, além de causar a compactação do solo, tem a capacidade de afetar também as espécies vegetais que germinam logo após as chuvas, e as que formam o estrato herbáceo podem não completar seu ciclo de vida (Araújo, 2010).

Grande parte da área de Caatinga encontra-se em sucessão secundária e em processo de degradação, mas se tomadas medidas adequadas para o manejo pastoril e da vegetação, o bioma pode ser trabalhado de forma sustentável. É o caso da criação de caprinos e ovinos utilizando técnicas adequadas de manejo, o que melhora as condições de vida do homem do campo, assim como os índices de produção animal, sem comprometer a sua sustentabilidade (Pereira Filho *et al.*, 2013).

Denomina-se banco de sementes no solo todas as sementes viáveis ou associadas à serapilheira para uma determinada área num dado momento. Com tudo o banco de sementes é o principal mecanismo de regeneração natural de um bioma, entretanto isso só é possível se as sementes contidas nele sejam viáveis. O estudo do banco de sementes da caatinga é de suma importância uma vez que a vegetação vem sofrendo com a mudança climática e com a ação do homem, entender como acontece essa regeneração irá contribuir com o desenvolvimento de técnicas e maneiras da restauração de áreas degradadas e desestruturadas (Schorn *et al.*, 2013).

Nesse contexto o entendimento sobre a florística e fitossociologia é de suma importância, visto que, representa os passos iniciais para o conhecimento ecológico dessa vegetação, outro sim, é que

estabelece graus de dominância entre as espécies estudadas. Desta forma conhecer a estrutura e dinâmica de uma floresta, termina contribuindo e gerando subsídios para a conservação dos recursos naturais, bem como para a conservação de áreas similares (Chaves *et al.*, 2013; Bulhões *et al.*, 2015).

Objetivou-se com esse estudo, realizar a identificação e contagem das espécies que emergiram, bem como conhecer a dinâmica do banco de sementes do solo em ambiente de Caatinga no sertão paraibano.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 A CAATINGA E SUA VEGETAÇÃO

A Caatinga apresenta uma vasta gama de espécies vegetais, em sua grande maioria a vegetação é endêmica desse bioma, isto é, são originárias deste local. Para tanto a vegetação desta é variada e pode ser dividida em 3 tipos, sendo elas herbáceas, arbustivas e arbóreas. Essa variação ocorre devido aos seus solos, uma vez que estes podem ser rasos ou não. Na vegetação da caatinga há uma grande diversidade, parte dela endêmicas, a apresentação em fisionomias da vegetação local se distingue em arbórea, arbustiva e herbácea, o solo do bioma é composto em variação de solos rasos e profundos assim podendo ter uma vegetação variada, [...] (Silva *et al.*, 2021).

Em muitos momentos da vida humana, em particular os que vivem na caatinga se depararam com a utilização das plantas desse bioma, sejam elas na sua alimentação, na alimentação dos seus rebanhos e nas construções humanas como suas casas ou móveis. A caatinga é de fato crucial para a sobrevivência do homem nordestino, isto porque a floresta vem sendo utilizada desde os tempos remotos, na maioria das vezes de modo intensivo e de maneira inadequada para as construções rurais como as cercas, currais e telhados (Silva *et al.*, 2021).

As atividades de subsistência dos povos dessa região são caracterizadas pela agricultura de sequeiro ligada ao período chuvoso, em contra partida muitos buscam trabalhar com pecuária de pequeno porte como a caprinocultura ou ovinocultura, por outro lado alguns produtores trabalham estas duas espécies animais juntas. Apresentando grande importância econômica, social e cultural, a caprinovinocultura destaca-se como uma das principais fontes de renda para os povos sertanejos do semiárido (Ferreira; Ferreira, 2020).

É importante destacar que uma alternativa viável para quem vive nesse bioma, que opta por trabalhar a pecuária é a utilização da vegetação na alimentação animal, seja ela fornecida no pasto, ou em forma conservada. Para tanto o homem ainda pouco adaptado não faz uso destas plantas para alimentação em períodos mais críticos, como os meses do final do ano, onde a seca é predominante. Assim, uma forma alternativa para alimentar os animais durante o período seco do ano no sertão

nordestino, é o uso de plantas nativas da região que se destacam pela resistência à seca, pela produção de forragem e por fazerem parte dos sistemas pecuários desenvolvidos na região, que sejam para consumo verde, fenado ou ensilado (Rodrigues *et al.*, 2020).

Entretanto pode-se indicar que muitas espécies do bioma caatinga apresentam potenciais forrageiros, e que estas devem ser implementadas na alimentação animal não somente no período chuvoso, mas também em períodos mais críticos. As plantas da caatinga com características forrageiras apresentam-se como um dos principais suportes nutricionais da região semiárida brasileira, principalmente nos períodos de grandes secas sendo capazes de suprir nutricionalmente os ruminantes como ovinos, caprinos ou bovinos (Costa; Oliveira; Lopes, 2021).

2.2 O BANCO DE SEMENTES E SUA IMPORTÂNCIA

O banco de sementes desempenha papel fundamental na perpetuação das espécies. Entretanto este também é um ótimo mecanismo de recuperação de uma área que passou por um processo de degradação. Uma maneira de recuperar uma área é por meio do banco de sementes do solo, que é uma estrutura composta por sementes viáveis, presentes na superfície do solo, na serapilheira ou nas camadas mais interiores do componente edáfico (Dutra Júnior *et al.*, 2021).

Para tanto é a partir do banco de sementes e de seu estudo que se pode avaliar a composição florística da área avaliada, bem como compreender a dinâmica do mesmo, diante das condições de clima e do solo da região em que está inserido. Por outro lado, com o banco de sementes do solo é possível observar as espécies que podem se desenvolver e garantir a composição florística local (Dutra Júnior *et al.*, 2021).

Sabe-se que a interferência antrópica está ligada às diferentes áreas de conhecimento, em relação ao bioma caatinga o homem interfere nas condições de vegetação com o intuito de melhorar suas condições de vida e seu trabalho seja ele na agricultura ou pecuária. O banco de sementes é altamente atingido quando se destaca essas duas atividades, uma vez que o homem vê necessário a remoção de espécies vegetais que para ele são indesejadas. A redução da cobertura florestal nativa na Caatinga, como resultado de seus processos históricos de ocupação humana, contribuiu para o cenário atual de fragmentação de habitats, perda da diversidade biológica e ameaça de extinção de espécies (Sousa *et al.*, 2020).

Estudar e entender o banco de sementes é de suma importância, uma vez que, a utilização das espécies vegetais na alimentação de animais é extremamente necessária para quem vive em regiões como o nordeste. Compreender quais plantas que emergem em maior número e com potencial forrageiro auxilia a maximizar o uso destas espécies de forma conservada. O aproveitamento dessa

biodiversidade pode ser garantido e otimizado por meio de estratégias adequadas de manejo das forrageiras nativas da região para o consumo animal, assim como é possível estruturar os sistemas de produção com o melhoramento do manejo, principalmente com a introdução de forrageiras perenes e adaptadas às condições do clima característico de regiões semiáridas (Barros *et al.*, 2024).

3 METODOLOGIA

3.1 SELEÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO

A pesquisa foi desenvolvida em área de mata nativa, pertencente ao Campus IV da Universidade Estadual da Paraíba, localizada no Sítio Cajueiro, município de Catolé do Rocha-PB (6° 20' 38" S; 37° 44' 48" W; e 272 m de altitude). O clima local é do tipo BSh quente e seco, segundo a classificação de Köppen-Geiger (Alvares *et al.*, 2014), com chuvas de verão e altas taxas de evapotranspiração potencial. Os solos predominantes na região são Argissolo vermelho eutrófico e Neossolo litólico eutrófico (Francisco *et al.*, 2015). A fisionomia é caracterizada por arbustos e árvores de pequeno porte com participação do componente herbáceo. A área é de aproximadamente 2 ha onde ocorre o pastejo extensivo de caprinos com uma taxa de lotação de 3 caprinos/ha.

3.2 COMPOSIÇÃO FLORÍSTICA E ESTRUTURAL DO COMPONENTE ARBUSTIVO ARBÓREO

O método utilizado para avaliar a florística foi o de parcelas contíguas (Muller-Dombois; Ellemberg, 1974; Rodal *et al.*, 2013) utilizando área de um hectare de Caatinga. A área de estudo foi dividida em três parcelas de 10 m x 10 m, sendo avaliado em cada parcela o banco de sementes em condições de campo, para posterior comparação com o banco da casa de vegetação.

3.3 COLETA E AMOSTRAGEM DO SOLO PARA AVALIAÇÃO DO BANCO DE SEMENTES

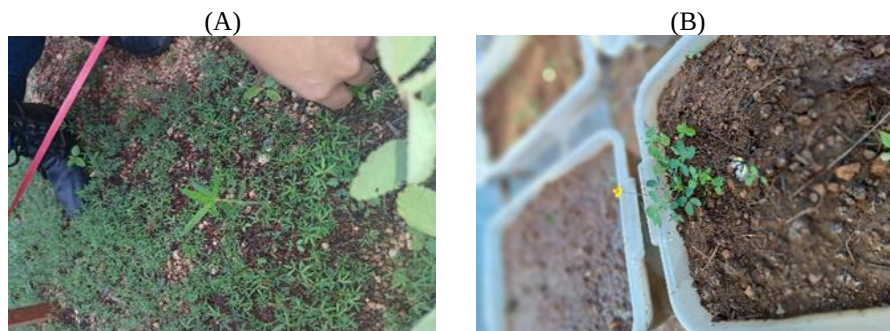
A amostragem do solo para avaliação do banco de sementes, foi realizada em 6 pontos na área experimental. Após a escolha dos pontos foram coletadas 12 amostras, sendo 6 amostras na camada superficial de 0 a 5 cm e 6 na camada de 5 a 10 cm. Posteriormente essas amostras foram encaminhadas à casa de vegetação e acondicionadas em bandejas de polietileno com dimensões de 0,33 x 0,24 x 0,07 cm de comprimento, largura e profundidade, respectivamente.

3.4 IMPLANTAÇÃO DO BANCO DE SEMENTES

As doze amostras de solo foram acondicionadas em bandejas instaladas em casa de vegetação (Figura 1), e mantidas na capacidade de campo (CC) de 80%. Para manter essa CC, a irrigação foi

realizada com auxílio de uma balança, onde as bandejas com as amostras de solo eram pesadas até atingir o peso estabelecido.

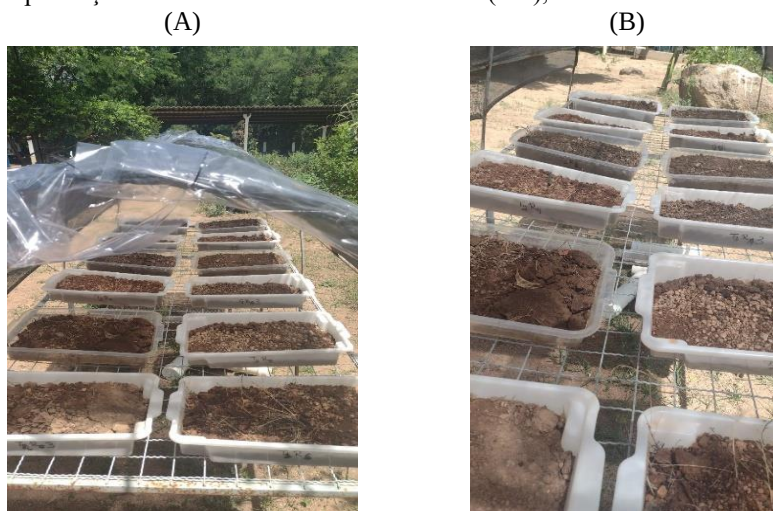
Figura 1: Implantação do banco de sementes em campo (A) e em casa de vegetação (B), Catolé do Rocha-PB, 2022/2023.



Fonte: elaborada pelo autor (2024).

O experimento foi implantado em estufa coberta com plástico transparente (Figura 2), no dia 16 de novembro do ano de 2022. Para o banco de sementes a contagem do número de indivíduos que emergiram foi feita a cada 5 dias após a primeira emergência. Nas condições de campo, o acompanhamento da germinação foi realizado uma vez por semana após início do período chuvoso.

Figura 2: Implantação do banco de sementes sob estufa (AB), Catolé do Rocha-PB, 2022/2023.



Fonte: elaborada pelo autor (2024).

A primeira fase da germinação nas condições controladas foi acompanhada durante 5 semanas, retirando-se das bandejas os indivíduos identificados. Após esse período foi dado um estresse de 4 semanas e posterior irrigação diariamente, através de regador, mantendo as bandejas na capacidade de campo. A grafia dos táxons foi conferida e atualizada mediante consulta ao banco de dados do Trópicos® do *Missouri Botanical Garden* (Disponível em: <<https://www.tropicos.org/home>>) e a lista

florística organizada de acordo com o sistema de classificação *The Angiosperm Phylogeny Group* (2016).

3.5 PARÂMETROS FITOSSOCIOLOGICOS

O número de indivíduos de cada espécie serviu como base para calcular os parâmetros fitossociológicos, utilizando-se as equações descritas por Muller-Dombois e Ellemberg (1974) para Densidade Absoluta (DAi), Densidade Relativa (Dri), Frequência Absoluta (FAi) e Frequência Relativa (FRi).

Como indicadores de diversidade do banco de sementes foram utilizados os índices de Shannon (H'), Simpson (D) e Equabilidade de Pielou (J'), de acordo com Felfili e Rezende (2003).

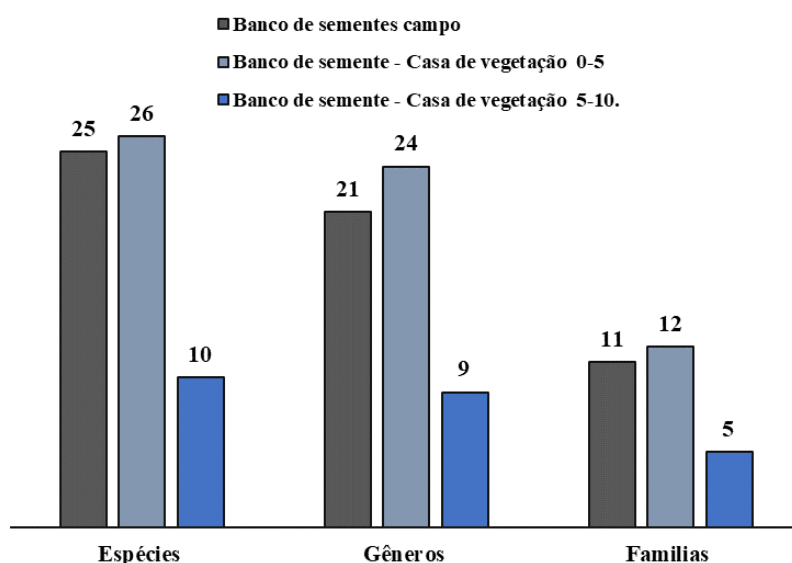
3.6 ANÁLISE DOS DADOS OBTIDOS

Os indivíduos que foram reconhecidos foram organizados em uma lista florística, caracterizando a família botânica, o gênero e a espécie. Os parâmetros fitossociológicos avaliados foram densidade absoluta e relativa, a dominância absoluta e relativa, frequência absoluta e relativa, valor de importância e a diversidade do banco de sementes, calculados no aplicativo Microsoft Excel®.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

As sementes depositadas no banco do solo mantidas em condições de capacidade de campo iniciaram a emergência das plântulas três dias após o início da irrigação. Nas 12 bandejas emergiram um total de 669 indivíduos, distribuídos em 12 famílias botânicas, 24 gêneros e 26 espécies. A flora do banco de sementes em condições de campo na área avaliada foi representada por um total de 1234 indivíduos sendo distribuídos em 11 famílias, 21 gêneros e 25 espécies (Figura 3).

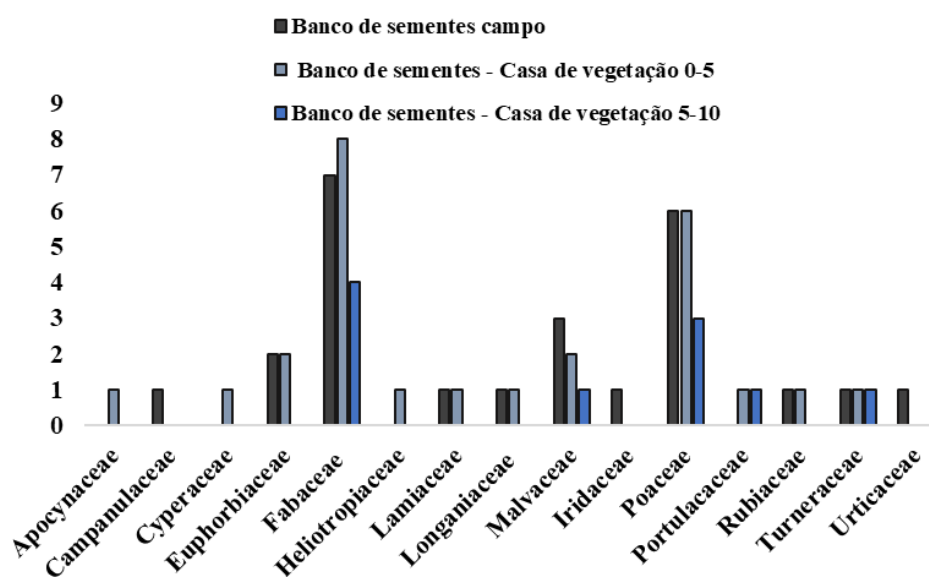
Figura 3: Número de espécies, gêneros e famílias presentes no banco de sementes em casa de vegetação (0-5/5-10) e em condições de campo, Catolé do Rocha-PB, 2022/2023.



Fonte: elaborado pelo autor (2024).

As famílias mais representativas em ordem decrescente para o banco de sementes em casa de vegetação, foram: Fabaceae (8 spp.), Poaceae (6 spp.), Malvaceae (2 spp.) e Euphorbiaceae (2 spp.) respectivamente. As demais famílias estiveram representadas por uma única espécie (Figura 4). Por outro lado, o banco de sementes em condições de campo apresentou comportamento semelhante em relação aos números de famílias, onde em ordem decrescente se destacaram Fabaceae (7 spp.); Poaceae (6 spp.); Malvaceae (3 spp.) e Euphorbiaceae (2 spp.). As demais famílias inventariadas estiveram representadas por apenas uma espécie. A maior diversidade de famílias, gêneros e espécies observada no banco em condições controladas, pode ser atribuída a maior disponibilidade hídrica no solo, o que não ocorreu em condições de campo.

Figura 4: Riqueza de famílias botânicas presentes no banco de sementes em casa de vegetação (0-5/5-10) e em condições de campo, Catolé do Rocha-PB, 2022/2023.



Fonte: elaborado pelo autor (2024).

A ocorrência de menor riqueza botânica de certas famílias pode estar associada ao nível de conservação das áreas que certamente é determinante para o estabelecimento de espécies, além da presença de dispersores (como os animais). Batista *et al.*, (2019), explicam que a abundância da família Fabaceae, traz consigo uma contribuição significativa para a fertilidade dos solos da caatinga, sabendo que boa parte de suas espécies apresentam potencial de fixação biológica de nitrogênio (FBN) no solo. Vale ressaltar a importância que a família citada, traz consigo no que diz respeito a alimentação dos ruminantes sendo suas espécies utilizadas para produção de feno e outros produtos.

Analisando os resultados dos parâmetros fitossociológicos para o banco de sementes em condições de campo notou-se que, a espécie *Arachis pintoii*, apresentou o maior número de indivíduos (200), bem como os maiores % de densidades absoluta e relativa (200 e 16,21%), quando analisamos as frequências absolutas e relativa obtivemos (66,67 e 5,48%) tais valores expressos possuem igualdade quando se comparados a outras espécies (Tabela 1).

Tabela 1: Parâmetros Fitosociológicos das espécies registradas no banco de sementes em condições de campo, Catolé do Rocha, Paraíba, Brasil, 2022/2023.

Nome científico	DA (%)	DR (%)	FA (%)	FR (%)
<i>Mesosphaerum suaveolens</i> L.	35,00	2,84	66,67	5,48
<i>Arachis pintoii</i> Krapov. & W.C.Greg.	200,00	16,21	66,67	5,48
<i>Spigeelia anthelmia</i> L.	1,00	0,08	33,33	2,74
<i>Campanula</i> L.	91,00	7,37	66,67	5,48
<i>Cenchrus ciliaris</i> L.	70,00	5,67	66,67	5,48
<i>Cenchrus echinatus</i> L.	41,00	3,32	33,33	2,74
<i>Paspalum urvillei</i> Steud.	15,00	1,22	33,33	2,74
<i>Aristida adscensionis</i> L.	57,00	4,62	66,67	5,48
<i>Eleusine indica</i> (L.) Gaertn.	32,00	2,59	66,67	5,48
<i>Tunera guynensis</i> L.	32,00	2,59	66,67	5,48
<i>Evolvulus alsionoides</i> (L.) L.	76,00	6,16	50,00	4,11
<i>Stylosanthes humilis</i> K.	108,00	8,75	50,00	4,11
<i>Cynodon dactylon</i> (L.) Pers.	105,00	8,51	66,67	5,48
<i>Sida ciliaris</i> L.	3,00	0,24	16,67	1,37
<i>Hexasepalum teres</i> (Walter) J.H.Kirkbr.	23,00	1,86	16,67	1,37
<i>Mimosa tenuiflora</i> (Willd.) Poir.	7,0	0,57	33,33	2,74
<i>Sida cardifolia</i> L.	52,00	4,21	83,33	6,85
<i>Sida rhombifolia</i> L.	24,00	1,94	50,00	4,11
<i>Croton sonderianus</i> Müll.Arg.	16,00	1,30	83,33	6,85
<i>Senna obtusifolia</i> (L.) H.S.Irwin & Barneby	69,00	5,59	66,67	5,48
<i>Alophia drummondii</i> (Graham) R.Foster	5,00	0,41	33,33	2,74
<i>Paraserianthes lophantha</i> (Willd.) I.C. Nielsen	23,00	1,86	16,67	1,37
<i>Mimosa pudica</i> L.	139,00	11,26	50,00	4,11
<i>Boehmeria cylindrica</i> (L.) Sw.	6,00	0,49	16,67	1,37
<i>Croton heliotropiifolius</i> Kunth	4,00	0,32	16,67	1,37
Total	1.234	100,00	1.216,67	100,00

Fonte: elaborada pelo autor (2024).

Quando comparado ao banco de sementes em casa de vegetação, na camada de 0-5 cm, observou-se que *Stylosanthes humilis* K. apresentou a maior DA 483,00% e os demais parâmetros como (DR: 48,09%; FA: 50,00% e FR: 4,84%) se apresentando iguais a outras espécies (Tabela 2). No solo coletado na profundidade de 5-10 cm notou-se que a espécie *Cenchrus ciliares* apresentou os maiores valores de (DA: 23,33%; DR: 20,90%; FA: 66,67% e FR: 15,38%) quando comparada com as demais espécies do banco (Tabela 2).

Tabela 2. Parâmetros Fitossociológicos das espécies registradas no banco de sementes em casa de vegetação, nas profundidades de (0-5 e 5-10 cm) Catolé do Rocha-PB, 2022/2023.

Nome científico	DA	DR	FA	FR	DA	DR	FA	FR
	%							
<i>Calotropis procera</i> (Aiton) W.T.Aiton	1,67	0,17	16,67	1,61	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Cyperus rotundus</i> L.	3,33	0,33	33,33	3,23	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Croton sonderianus</i> Müll.Arg.	1,67	0,17	16,67	1,61	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Croton heliotropiifolius</i> Kunth	1,67	0,17	16,67	1,61	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Mimosa pudica</i> L.	33,33	3,32	66,67	6,45	6,67	5,97	50,00	11,54
<i>Arachis pintoi</i> Krapov. & W.C.Greg.	25,00	2,49	50,00	4,84	13,33	11,94	33,33	7,69
<i>Stylosanthes humilis</i> K.	483,33	48,09	50,00	4,84	20,00	17,91	33,33	7,69
<i>Desmanthus virgatus</i> (L.) Willd.	5,00	0,50	33,33	3,23	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Mimosa ophthalmocentra</i> Mart. ex Benth.	3,33	0,33	33,33	3,23	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Amburana cearensis</i> (Allemão) A.C.Sm.	1,67	0,17	16,67	1,61	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Senna obtusifolia</i> (L.) H.S.Irwin & Barneby	16,67	1,66	50,00	4,84	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Evolvulus alsionoides</i> (L.) L.	143,33	14,26	100,00	9,68	13,33	11,94	50,00	11,54
<i>Heliotropium arborescens</i> L.	1,67	0,17	16,67	1,61	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Mesosphaerum suaveolens</i> L.	6,67	0,66	33,33	3,23	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Spigelia anthelmia</i> L.	1,67	0,17	16,67	1,61	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Sida cardifolia</i> L.	25,00	2,49	83,33	8,06	10,00	8,96	50,00	11,54
<i>Corchorus olitorius</i> L.	1,67	0,17	16,67	1,61	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Aristida adscensionis</i> L.	73,33	7,30	50,00	4,84	6,67	5,97	50,00	11,54
<i>Cenchrus ciliaris</i> L.	80,00	7,96	83,33	8,06	23,33	20,90	66,67	15,38
<i>Cynodon dactylon</i> (L.) Pers.	8,33	0,83	50,00	4,84	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Cenchrus echinatus</i> L.	3,33	0,33	33,33	3,23	3,33	2,99	33,33	7,69
<i>Eleusine indica</i> (L.) Gaertn.	8,33	0,83	16,67	1,61	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Axonopus fissifolius</i> (Raddi) Kuhl.	1,67	0,17	16,67	1,61	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Portulaca pilosa</i> L.	51,67	5,14	50,00	4,84	6,67	5,97	33,33	7,69
<i>Hexasepalum teres</i> (Walter) J.H.Kirkbr.	6,67	0,66	50,00	4,84	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Turnera ulmifolia</i> L.	15,00	1,49	33,33	3,23	8,33	7,46	33,33	7,69
Total	1.005	100	1033,3	100,0	111,67	100	433,3	100

Fonte: elaborada pelo autor (2022).

Avaliando os índices de diversidades (Tabela 3), observa-se que florística da área apresentou os maiores valores de diversidade ($H'=2,78$; $J=0,86$ e $D=0,92$) do banco de sementes avaliado em condições de campo. Observou-se ainda que a menor diversidade foi verificada na camada superficial do solo (0-5cm). Para o índice de equabilidade, nota-se uma variação entre os bancos avaliados, onde na camada 5-10cm em condições controladas a equabilidade mostra-se superior as demais ($J'=0,94$) na distribuição dos indivíduos. Ferreira *et al.* (2014) explica que os índices não avaliam apenas a riqueza de espécie, mas também sua uniformidade e distribuição no espaço amostral. Constatou-se ainda que as espécies arbustivas-arbóreas presentes nos bancos de sementes se limitaram a presença da jurema preta (*Mimosa tenuiflora* (Willd.) Poir.), marmeleiro (*Croton sonderianus* Müll.Arg.) e

imburana (*Amburana cearensis* (Allemão)), sendo a segunda espécie comum nos dois bancos avaliados.

Tabela 3: Parâmetros quantitativos e diversidade florística registradas no banco de sementes em condições de campo e em casa de vegetação nas profundidades de (0-5/5-10cm) Catolé do Rocha-PB, 2022/2023.

Parâmetros	Banco de sementes solo	Banco de sementes casa de vegetação (0-5 cm)	Banco de sementes casa de vegetação (5-10 cm)
Índice de Shannon (H)	2,78	1,92	2,16
Equabilidade (J)	0,86	0,59	0,94
Índice de Simpsons	0,92	0,73	0,87

Fonte: elaborada pelo autor (2024).

5 CONCLUSÕES

A composição florística dos bancos de sementes é variável. Para tanto, as famílias Fabaceae e Poaceae apresentam o maior número de espécies. O estrato herbáceo é predominante nos bancos de sementes avaliados e, conseqüentemente, a diversidade florística dos bancos é mediana.

AGRADECIMENTOS

Ao CNPq (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Brasil) pela concessão de Bolsa de Pesquisa PIBIC/CNPq-UEPB.

REFERÊNCIAS

- ALVARES, C. A.; STAPE, J. L.; SENTELHAS, P. C.; GONÇALVES, J. L. M. Köppen's climate classification map for Brazil. **Meteorologische Zeitschrift**, v. 22, n. 6, p. 711-28, 2014. Doi: <https://doi.org/10.1127/0941-2948/2013/0507>.
- BARROS, D. M. A. *et al.* **Perspectiva do manejo de pastagens nativas no bioma caatinga para produção de ruminantes**. Atualizações científicas do Centro de Ciências Agrárias da Universidade Federal do Piauí, 2024.
- BATISTA, F. G. *et al.* Florística e fitossociologia de um remanescente florestal da Caatinga Caicó-RN, Brasil. **Revista Desafios**, v. 6, n. 3, 2019.
- BULHÕES, A. A. *et al.* Levantamento Florístico e Fitossociológico das Espécies Arbóreas do Bioma Caatinga realizado na Fazenda Várzea da Fé no Município de Pombal-PB. **Informativo Técnico do Semiárido**, v. 9, n.1, p. 51-56, 2015.
- CHAVES, A. D. C. G. *et al.* A importância dos levantamentos florístico e fitossociológico para a conservação e preservação das florestas. **Revista Agropecuária Científica no Semiárido**, v. 9, n. 2, p. 43-48, 2013.
- COSTA, A. P.; DE OLIVEIRA, L. M.; LOPES, K. P. Plantas do Bioma Caatinga com potencial forrageiro. **Ciências Rurais em Foco**, v. 3, p. 8, 2021.
- DUQUE, G. O. **Nordeste e as lavouras xerófilas**. ESA/Fundação Guimarães Duque/CNPq. Coleção Mossoroense, VCXLII. 1980.
- FELFILI, J. M.; REZENDE, R. P. **Conceitos e Métodos em Fitossociologia**. Brasília: UnB, Departamento de Engenharia Florestal, 2003. 68f. (Comunicações Técnicas Florestais).
- FERREIRA, D. N. C.; FERREIRA, E. Plantas da caatinga: sabedoria popular sertaneja no uso de plantas forrageiras e medicinais na caprinovinocultura. **Cadernos de Agroecologia**, v. 15, n. 2, 2020.
- DUTRA JÚNIOR, M. P. *et al.* Estudo da composição florística do banco de sementes em área de caatinga em processo de recuperação. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 11, p. e139101119507-e139101119507, 2021.
- LIMA, J. L. S. **Plantas forrageiras das Caatingas: usos e potencialidades**. EMBRAPA-CPASA/PNE/RB-KEW. p. 43, Petrolina, 3. ed, 1996.
- MULLER-DUMBOIS, D.; ELLENBERG, H. **Aims and Methods of Vegetation Ecology**. New York: Wiley, 1974. 574p.
- PEREIRA FILHO, J. M.; SILVA, A. M. A.; CÉZAR, M. F. Manejo da Caatinga para produção de caprinos e ovinos. **Revista Brasileira de Saúde e Produção Animal**, v.14, n.1, p.77-90, 2013.

RODAL, M. J. N.; SAMPAIO, E. V. S.; FIGUEIREDO, M. A. **Manual sobre métodos de estudo florístico e fitossociológico: ecossistema Caatinga**. Brasília: Sociedade Botânica do Brasil, 2013. 28p.

RODRIGUES, A. A. *et al.* **Avaliação de plantas do Sertão Paraibano para a introdução na alimentação de animais**. 2020.

SCHORN, L. A. *et al.* Composição do banco de sementes no solo em áreas de preservação permanente sob diferentes tipos de cobertura. **Floresta**, v. 43, n. 1, p. 49-58, 2013.

SILVA, A. G. *et al.* O manejo florestal sustentável da caatinga. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, v. 7, n. 5, p. 872-884, 2021.

SOUSA, F. Q. *et al.* Transposição do banco de sementes do solo para restauração ecológica da caatinga no Núcleo de Desertificação do Seridó. **Brazilian Journal of Development**, v. 6, n. 7, p. 50120-50138, 2020.

THE ANGIOSPERM PHYLOGENY GROUP. An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants: APG IV, **Botanical Journal of the Linnean Society**, v.181, n.1, p. 1-20, 2016.