BIOMASSA ARBÓREA EM SISTEMAS AGROFLORESTAIS, REDENÇÃO-CE

XIII CONGRESSO BRASILEIRO DE SISTEMAS AGROFLORESTAIS, 13ª edição, de 26/08/2024 a 30/08/2024
ISBN dos Anais: 978-65-5465-112-7

SILVA; João Vitor de Paula [1], TEMOTEO; Pedro Rherick Dias [2], AGUIAR; Maria Ivanilda de [3]

RESUMO

INTRODUÇÃO

Sobre a definição de SAFs, Macedo (2013) destaca que são formas de uso da terra, também denominado agrossilvicultura, nas quais as árvores ou arbustos são utilizados juntamente com a agricultura e animais (se existirem) em uma área comum, e podem ser plantados em uma única vez ou ao decorrer do tempo. Esta categoria de sistema agrícola promove a conservação do solo, além de facilitar o reflorestamento com espécies nativas, promover a conservação da biodiversidade local e contribuir para a mitigação das mudanças climáticas, por meio do sequestro de carbono. Uma das formas de quantificar a real contribuição dos SAFs em relação ao sequestro de carbono é por meio da estimativa da biomassa arbórea. Esta é uma medida útil para comparar os atributos estruturais e funcionais das vegetações florestais em várias condições do ambiente, sendo utilizados elementos permanentes para estudos ecológicos, que são usados, por exemplo, medidas de diâmetro, altura, peso do material vegetal das plantas e densidade da madeira (FREITAS, 2012 apud AGUIAR et al., 2021). Neste sentido, o presente trabalho objetivou quantificar a biomassa vegetal arbórea presente nos sistemas agroflorestais da Fazenda Experimental Piroás.

MATERIAL E MÉTODOS

Para a presente pesquisa foi feita uma visita na Fazenda Experimental Piroás, no dia 02/06/23, com intuito de obter os dados necessários para calcular a biomassa lenhosa presente nos dois SAFs da Fazenda Experimental Piroás. Os cálculos da biomassa estocada nas árvores foram realizados por meio de equações alométricas a partir de medidas do diâmetro ao nível do peito (1,3 m) (Silva; Sampaio, 2008), utilizando-se a equação 1. O primeiro sistema que teve seus dados coletados foi o SAF piloto, que foi implantado em 2017 em uma área de 635 m2, após ralamento da vegetação lenhosa nativa. As culturas agrícolas cultivadas no mesmo foram arroz, milho e feijão. Neste sistema, foram catalogadas nove espécies nativas da caatinga. O segundo SAF (Sucessional), implantado em 2019, em uma área de 400 m2 tem como característica o maior porte das espécies arbóreas, linhas e entrelinhas mais bem definidas, com a presença de capim nas entrelinhas. Nesta área foram catalogadas 21 espécies, sendo elas nativas e exóticas. Como componente agrícola nesta área tem-se a banana e o café, porém em ciclos anteriores já havia sido cultivado, feijão, milho e tomate.

B = 0,2627 x DAP~1,9010 $B = 0{,}2627\ x\ DAP^{\sim}1{,}9010$ ----------Equação 1

em que: B - biomassa (kg) e DAP - diâmetro ao nível do peito (cm).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Observou-se no SAF 1(piloto) que o número total de indivíduos é de 46, distribuídos em nove espécies (Tabela 1). A espécie com maior frequência foi *Bauhinia cheilantha (Bong.) Steud,* correspondendo a 56% da composição total do componente arbóreo do sistema e contribuindo com

[1] Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro Brasileira, joaovitorsilvainsa10@gmail.com
[2] Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro Brasileira, prherickdt@hotmail.com
[3] Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro Brasileira, ivanilda@unilab.edu.br

67,8% da biomassa arbórea total deste SAF. Na sequência as espécies mais representativas foram *Mimosa caesalpiniifolia, Capparis cynophallophora L* e *Piptadenia stipulacea (Benth.) Ducke.,* que somadas representam 30,4% da composição arbórea da área e mantêm 30,3% da biomassa total do SAF (Tabela 1). A biomassa arbórea total do SAF Piloto foi de 2181,18 kg, o que corresponde a 34,35 t/ha de biomassa arbórea contida na parte aérea do componente arbóreo do SAF.

Tabela.1 Nome popular, nome científico, número de indivíduos **(N) e** biomassa arbórea do SAF Piloto, localizado na Fazenda Experimental Piroás, Redenção-CE, 2023.

SAF Piloto

Nome Popular

Nome científico

N

BTE(Kg)

Mororó

Bauhinia cheilantha (Bong.) Steud

26

1479,02

Sabiá

Mimosa caesalpiniifolia

7

525,49

Feijão Bravo

Capparis cynophallophora L.

4

98,61

Cassaco

Piptadenia stipulacea (Benth.) Ducke

3

37,26

Jucá

Caesalpina ferrea M

1

13,54

Jurema Preta

Mimosa tenuiflora (Wild.) Poir

1

10,62

Marmeleiro

Croton sonderianus Müll. Arg.

1

[1] Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro Brasileira, joaovitorsilvainsa10@gmail.com
[2] Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro Brasileira, prherickdt@hotmail.com
[3] Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro Brasileira, ivanilda@unilab.edu.br

10,62

Camará

Rapanea ferruginea

2

3,68

Jiquirí

Mimosa arenosa (willd.)

1

2,34

Total

46

2181,18

Já no SAF 2 (Sucessional) foram identificados 80 indivíduos, distribuídos em 18 espécies, possuindo uma Biomassa total do sistema de 611,714 kg (Tabela 2), o que corresponde a 15,3 t ha-1, sendo as espécies que contém maio biomassa: *Leucaena leucocephala, Sterculia striata, Artocarpus altilis e Sterculia Foetida* representando 38,7% da composição arbórea do sistema e 63,6% da biomassa total. Mesmo tendo maior diversidade de espécies e maior número de indivíduos que o SAF 1(piloto), a sua biomassa total por área é menor, isso se deve a idade de implantação e ao manejo inicial dos sistemas, uma vez no saf 1 foi iniciado em 2017, mantendo-se as as árvores presentes na área antes da implantação, enquanto o SAF 2, foi implantado em 2019 em uma área desmatada.

[1] Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro Brasileira, joaovitorsilvainsa10@gmail.com
[2] Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro Brasileira, prherickdt@hotmail.com
[3] Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro Brasileira, ivanilda@unilab.edu.br

Tabela.2 Nome popular, nome científico, número de indivíduos **(N)**, Biomassa total por espécie **(BTE)** no SAF Sucessional.

SAF Sucessional

Nome Popular

Nome científico

N

BTE(KG)

Chichá (FG)

Sterculia striata

8

98,10

Fruta Pão

Artocarpus altilis

2

97,53

Chichá (FP)

Sterculia Foetida

4

97,02

Leucena

Leucaena leucocephala

17

96,59

Angico

Anadenanthera macrocarpa (Benth.) Brenan

2

55,06

Não identificada 1

-

7

28,47

Urucun

Bixa orellana L.

3

19,86

Mangueira

[1] Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro Brasileira, joaovitorsilvainsa10@gmail.com
[2] Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro Brasileira, prherickdt@hotmail.com
[3] Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro Brasileira, ivanilda@unilab.edu.br

Mangifera indica

4

18,82

Abacateiro

Persea americana

2

18,05

Jaca

Artocarpus heterophyllus

6

17,43

Cajueiro

Anacardium occidentale

1

16,80

Mutamba

Guazuma ulmifolia Lam.

1

9,72

Não identificada 2

1

9,72

Jucá

Caesalpina ferrea M

3

9,63

Sabiá

Mimosa caesalpiniifolia

2

5,79

Cassaco

Piptadenia stipulacea (Benth.) Ducke

1

4,49

Ipê Branco

Tabebuia roseo-alba

1

2,37

[1] Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro Brasileira, joaovitorsilvainsa10@gmail.com
[2] Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro Brasileira, prherickdt@hotmail.com
[3] Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro Brasileira, ivanilda@unilab.edu.br

Moringa

Moringa oleifera

9

P

Total

80

611,714

P: podada

CONCLUSÕES

Conclui-se que o SAF piloto possui uma biomassa total por área maior que o SAF sucessional, essa diferença se deve a algumas características presentes no SAF 1 (Piloto) e no SAF 2 (sucessional) como; uma maior área total do sistema, a presença de espécies nativas, permanência de espécies nativas, bem como ao manejo, funções e arranjo das espécies em cada sistema. Esse elevado

[1] Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro Brasileira, joaovitorsilvainsa10@gmail.com
[2] Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro Brasileira, prherickdt@hotmail.com
[3] Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro Brasileira, ivanilda@unilab.edu.br

número de biomassa representa um potencial de incorporação, caso veja-se a necessidade de enriquecer o solo, a partir do método de poda, além de indicar a capacidade de sequestrar carbono da atmosfera.

AGRADECIMENTO

Ao Grupo de Pesquisa em conservação do solo e sistemas agroflorestais (CONSAF) e aos funcionários da Fazenda Experimental Piroás.

REFERÊNCIAS

AGUIAR, M.I; PINTO, O. R. O.; CARDOSO, E. L.; LOPES,E.C. SENA, E.S.; MORAES, J. G. L.; SILVA, F. D. B.; NOGUEIRA, R. S.; ALCÓCER, J. C. A.. **Composição florística, estrutura e biomassa de plantas arbóreas/arbustivas da Caatinga.** Nature and Conservation, v.14, n.1, p.71-82, 2021.

MORAES, J. A. T.; CAVICHIOLLI, F. A. **Recuperação de solos com sistema agroflorestal**.Revista Interface Tecnológica**,** [S. l.], v. 19, n. 2, p. 597–607, 2022. DOI: 10.31510/infa.v19i2.1458.

SILVA. G.G SAMPAIO, E.V.S.B., 2008. **Biomassas de partes aéreas em plantas da** Caatinga. Revista Árvore**,** 32:567-575.

PALAVRAS-CHAVE: Conservação, Maciço de Baturité

[1] Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro Brasileira, joaovitorsilvainsa10@gmail.com
[2] Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro Brasileira, prherickdt@hotmail.com
[3] Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro Brasileira, ivanilda@unilab.edu.br