

DADOS PRELIMINARES SOBRE A OCORRÊNCIA DE *AZOLLA* SPP. NO ESTADO DO CEARÁ, BRASIL

ROGÉRIO TAVARES DE ALMEIDA
ILO VASCONCELOS *

RESUMO

Os autores apresentam dados preliminares sobre a ocorrência de *Azolla* spp., fruto de suas observações e coletas do referido pteridófito em cinco localidades pertencentes a quatro microrregiões-homogêneas do Estado do Ceará e tecem comentários sobre sua importância agrônômica.

SUMMARY

OCCURRENCE OF *AZOLLA* SPP. IN THE STATE OF CEARÁ, BRAZIL.

The authors register the occurrence of *Azolla* spp. in five countries in the State of Ceará, Brazil and comment on its agronomic importance.

PALAVRAS-CHAVE: *Azolla*, Estado do Ceará.

INTRODUÇÃO

Azolla Lam. 1785, é um gênero de pteridófitos de água doce, de pequeno porte, com larga distribuição, pertencente à família Salviniaceae. Tem interesse agrônômico pela capacidade de fixar o

N₂ atmosférico em simbiose com a cianofícea *Anabaena azollae*, cujos heterocistos podem ser encontrados no interior de diminutas cavidades localizadas na face dorsal das folhas do hospedeiro (ASHTON & WALMSLEY²; MOORE⁴).

As cianofíceas, cianobactérias ou algas verde-azuladas, embora normalmente presentes em solos não irrigados, são favorecidas pela água livre que se encontra em solos inundados e, nestas condições, podem aumentar em número, tornando-se um fator importante na fixação biológica do nitrogênio atmosférico em referidos solos. Conforme YOSHIDA et alii¹⁰, o número de cianofíceas chega, às vezes, a um milhão de indivíduos por grama de solo. O papel destes microrganismos na economia de nitrogênio em campos de arroz tem sido estudado especialmente no Japão (WATANABE, 1951); Índia (SINGH, 1971) e (VENKATARAMAM, 1972), de acordo com ROGER⁵, e Egito (EL-NAWAWY & HAMD¹³).

Azolla tem sido usada costumeiramente na forma de adubo verde para suprir de nitrogênio os solos cultivados com arroz sob irrigação, principalmente no Vietnã do Norte (MOORE⁴) e Tailândia (SAUBERT⁶), e como forragem

* Professores do Centro de Ciências Agrárias da Universidade Federal do Ceará e Pesquisadores do CNPq.

para porcos e patos na Indochina (CHEVALIER²). De acordo com WATANABE et alii⁸, apresenta um potencial de fixação do nitrogênio que varia de 100 a 600 Kg N₂/ha/ano.

Em algumas localidades do Ceará a *Azolla* (FIG. 1) é considerada alimento para peixe, sendo, por muitos, chamada de pasto pequeno. *Azolla* sp., possivelmente *A. pinnata*, pela semelhança com a espécie que ocorre no Senegal, foi registrada pela primeira vez no Ceará, pelos autores, às margens do Rio Capeba, na Serra de Uruburetama, Ceará, em setembro de 1980. Embora a identificação precisa das espécies seja baseada em características de órgãos da reprodução (SEVENSON⁷), especialmente pelas pequenas diferenças morfológicas, pelas dimensões apresentadas por seus esporófitos no Ceará e diferenças em crescimento de al-

guns espécimes coletados, acredita-se que mais de uma espécie ocorrem no nosso Estado.

As pesquisas com *Azolla* e cianofíceas devem ser estimuladas na cultura do arroz, principalmente nos perímetros irrigados do Departamento Nacional de Obras Contra as Secas (DNOCS) e no Estado do Maranhão.

2. RESULTADOS

O resultado deste levantamento prévio encontra-se na Tabela 1.

3. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ASHTON, P.J. & WALMSLEY, R.D. The aquatic fern *Azolla* and its *Anabaena* symbiont. *Endeavour*, 35(124): 39-43, 1976.

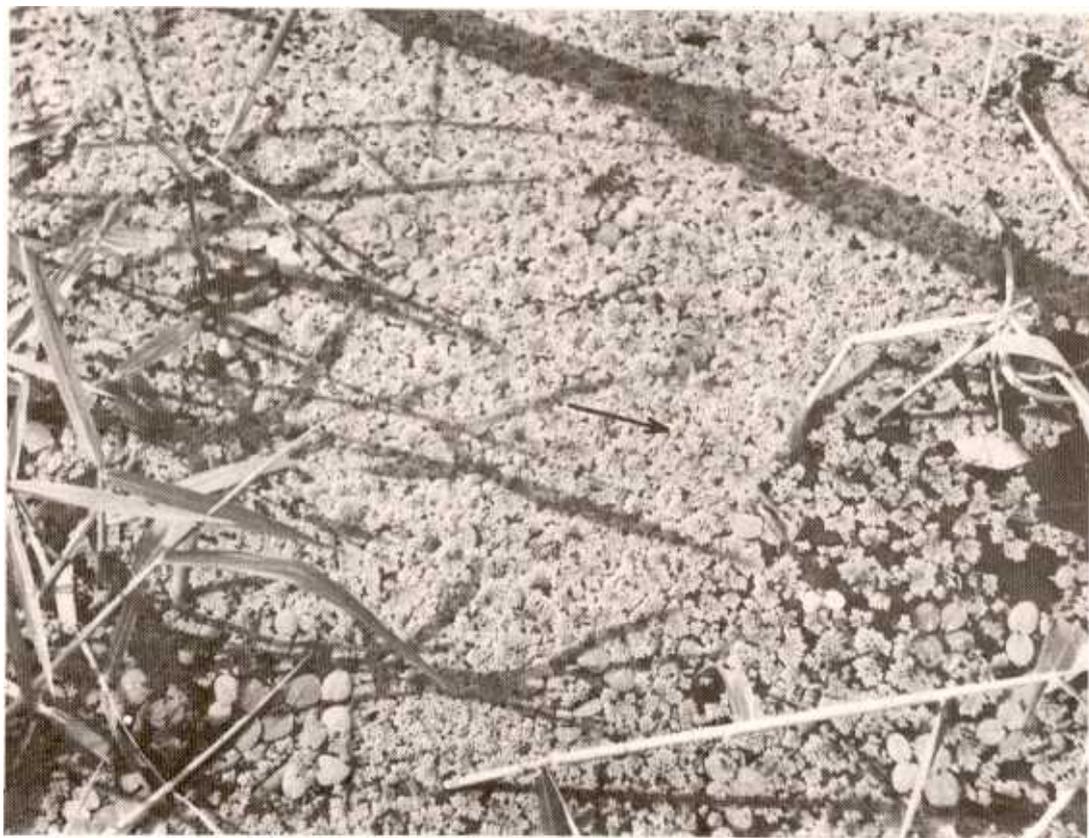


Figura 1 – Esporófitos de *Azolla* sp. em habitat natural no Estado do Ceará.

2. CHEVALIER, A. La culture des *Azolla* pour la nourriture des animaux de basse-cour et comme engrais vert pour les rizières. *Rev. Bot. Appl. Trop.* 6: 356-360. 1926.
3. EL-NAWAWY, A.S. & HANDI, Y.A. Research on blue-green algae in Egypt 1958-1972. Nitrogen fixation by living micro-organism I.B.P. 6. 1976.
4. MOORE, A.W. *Azolla*: Biology and agronomic significance. *Bot. Rev.* 35: 17-34. 1969.
5. ROGER, P.A. Bibliographie sur le problème de la fixation d'azote par les Cyanophycées. 1972.
6. SAUBERT, G.G.P. Provisional communication on the fixation of elementary nitrogen by a floating fern. *Ann. of Roy. Bot. Garden Buitenzorg*, 51: 177. 1949.
7. SVENSON, H.K. The new world species of *Azolla*. *Amer. Fern Jour.* 34: 69-84. 1944.
8. WATANABE, I.; ESPINAS, C.R.; BERJA, N.S. & ALIMAGNO, B.V. Utilization of the *Azolla* - *Anabaena* complex as a nitrogen fertilizer for rice. I.R.R.I. Research paper series, n. 11. 15 p. 1977.
9. YOSHIDA, T.; BAUTISTAS, E.M.; ARCANJAS, R.R.; CASTRO, T.F. & Padre, B.C. Soil microbiology. The International Rice Research Institute Annual Report. Philippines. p. 131-141. 1968.

TABELA

Registro da Ocorrência de *Azolla* spp. em localidades de Diferentes Microrregiões-Homogêneas do Estado do Ceará.

Local	Microrregiões homogêneas	Data	Observações
Serra de Uruburetama	3	Setembro, 80	Às margens do Rio Capaba
Palmácia	10	Outubro, 80	Às margens do Rio Bu
Maranguape (Gereraú)	4	Outubro, 80	Nas águas de uma lagoa e no solo encharcado.
Milagres (Rosário)	21	Janeiro, 87	Em riacho às margens da estrada
Aquiraz (Caponga da Bernarda)	4	Janeiro, 87	Em riacho às margens da estrada.