

A incidência de briófitas epífitas e a orientação cardeal: Etnoecologia na Estação Ecológica de Juréia Itatins (SP).

André de Freitas¹; Ariane Pera Moraes¹; Walter Barrella^{2,3}; Milena Ramires^{2,3}

¹Mestrandos em Ecologia da Universidade Santa Cecília/UNISANTA- Santos-SP, andre@rftech.com.br; ari.pera@gmail.com

²Docentes do Programa de Mestrado em Ecologia da Universidade Santa Cecília/UNISANTA- Santos-SP, milena.ramires@hotmail.com; walterbarrella@gmail.com

³FIFO – Fisheries and Food Institute/ UNISANTA

Estudo feito na Estação Ecológica de Juréia - Itatins (EEJI) - Núcleo Arpoador no município de Peruíbe/SP, que analisou uma informação etnoecológica de que a incidência de briófitas epífitas em apenas metade da face de um tronco indica a posição do Sul cardeal, sendo que este grupo de plantas busca áreas sombreadas e úmidas. Com o uso de um gabarito de papelão e uma bússola, foram medidos os graus de desvio angular nos 35 indivíduos levantados e através da média desses dados, foi possível comprovar a veracidade da afirmativa popular, que é de extrema relevância em situações de sobrevivência na mata sem equipamentos de orientação.

Palavras-chave

briófitas epífitas, orientação cardeal, conhecimento local, etnoecologia.

The incidence of epiphytic bryophytes and cardinal orientation: Ethnoecology in Juréia Itatins (SP)

The study was conducted in the Ecological Station Juréia – Itatins (EEJI) in the municipality of Peruíbe / SP, which examined a etnoecológica information that the incidence of epiphytic bryophytes in only half of the face of a trunk tree indicates the position of South Cardinal, since this group of plants search moist and shaded areas. Using a cardboard template and a compass, were measured the degrees of angular deflection in 35 individuals collected and by averaging these data, it was possible to prove the veracity of the popular affirmative, which is extremely important in survival situations in the woods without guidance equipment.

Keywords

Epiphyticbryophytes, cardinal guidance, local knowledge, ethnoecology.

INTRODUÇÃO

O estudo sobre o conhecimento de populações humanas acerca do ambiente, as relações entre fatores bióticos e abióticos, bem como, o entendimento das interações que os seres humanos estabelecem com os recursos naturais é chamado de etnoecologia (Marques, 1991; Patton, 1993; Nazarea, 1999; Gragson e Blount, 1999 e Toledo 1992, 2000, 2002). Além de aspectos bioecológicos, a etnoecologia enfatiza a expressão cultural de populações humanas acerca de sua compreensão sobre o mundo biológico (Boischio, 1999), representando tradição intelectual de gerações que pode ser transmitida de pessoa para pessoa, como também entre gerações (Hunn, 1993), validando e interpretando informações sobre relações no mundo natural (Kimmerer, 2002). Segundo Marques (2001) a etnoecologia é

“o campo de pesquisa (científica) transdisciplinar que estuda os pensamentos (conhecimentos e crenças), sentimentos e comportamentos que intermediam as interações entre as populações humanas que os possuem e os demais elementos dos ecossistemas que as incluem, bem como os impactos ambientais daí decorrentes”. (MARQUES, 2001)

Assim, os trabalhos de etnoecologia podem ter enfoques aplicados, com objetivo de conduzir um dialogo entre o conhecimento popular e científico e/ou validar academicamente informações ecológicas úteis conhecidas apenas por populações locais. Como é o caso deste trabalho, desenvolvido na Estação Ecológica de Juréia-Itains (EEJI), onde, durante uma disciplina de campo do curso de mestrado em ecologia da UNISANTA¹, alunos que visitavam uma trilha do Núcleo Arpoador obtiveram informações sobre interações entre briófitas epífitas ocorrentes ao longo da trilha. Tais informações foram apresentadas pelo monitor ambiental que acompanhava o grupo e que também é morador local, conhecedor do ambiente, dos organismos e suas interações ecológicas. A população da EEJI é conhecida como caiçara, sendo oriunda da miscigenação de portugueses, índios e negros. Estes últimos são os maiores cultivadores das tradições locais, como danças, crenças religiosas, alimentação, artesanato e atividades de pesca e caça.

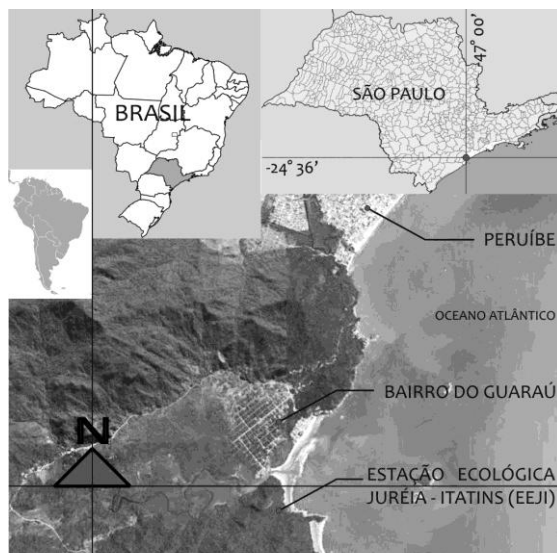


Figura 1: Localização da área do estudo Núcleo Arpoador EEJI
Fonte: Google Earth (edição de imagens: André de Freitas).

Os habitantes da região são, em sua maioria, pescadores, agricultores, extratores, etc (Nunes 2003). O objetivo deste trabalho foi checar a informação etnoecológica de que, a incidência de briófitas epífitas ocorre em apenas metade da face do tronco das árvores e que isso pode servir de referência para a indicação dos pontos cardiais – Norte, Sul, Leste e Oeste.

MATERIAIS E MÉTODOS

Localizada no Estado de São Paulo, a Estação Ecológica Juréia Itains (EEJI) é uma unidade de conservação criada pelo Decreto Estadual Nº 24.646/86 e possui uma área total de 799, 6879 Km². Abrange os municípios de Iguape, Miracatu, Itarirí e Peruíbe, a aproximadamente 24°36'10" S e 47°00'07" W.

Os dados foram coletados na “trilha do fundão” localizada nas proximidades do Núcleo Arpoador da Estação Ecológica Juréia – Itains (EEJI) (Figura1). Para amostragem da incidência de briófitas foi confeccionado um gabarito de papelão de aproximadamente 25x10 cm com um corte em semicírculo de 10 cm de diâmetro, cujo centro está no ponto médio de um dos lados maiores. Com o auxílio de uma bússola fixada no gabarito em ângulo de calibragem de 90° em relação a um dos lados, foi possível locar o posicionamento das briófitas nos troncos e seu grau de inclinação (G.I.) em relação aos pontos cardeais (Figura 2), sendo

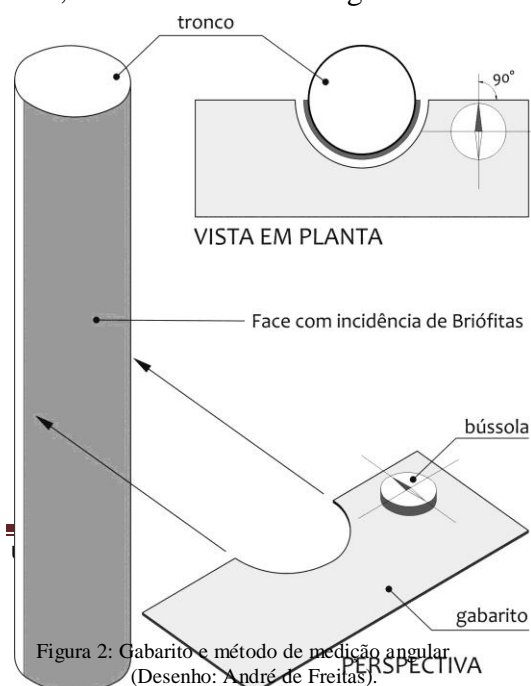


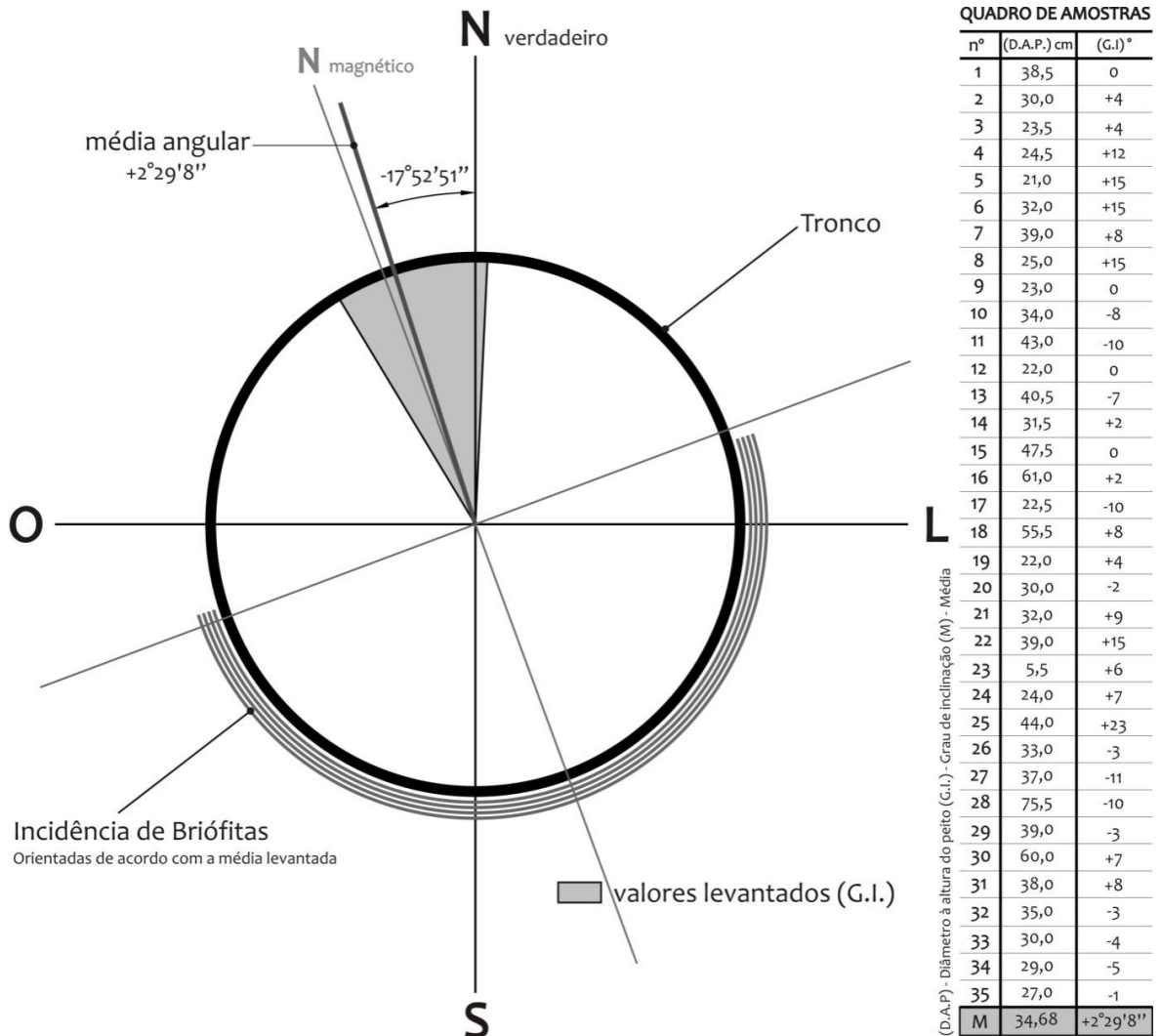
Figura 2: Gabarito e método de medição angular
(Desenho: André de Freitas).

esse ângulo positivo quando o deslocamento em relação ao eixo Norte-Sul era no sentido horário e negativo quando no sentido anti-horário. Foram aferidas medições em todos os troncos que apresentavam as condições descritas anteriormente, ou seja, incidência de briófitas em apenas uma face do tronco das árvores ao longo de aproximadamente 1.500 metros da trilha.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Foram analisados 35 indivíduos com DAP (diâmetro à altura do peito) médio de 34,68cm. Os dados indicaram inicialmente que a variação angular em relação ao eixo Norte-Sul oscilou entre $+23^\circ$ e -11° , porém essa indicação refere-se ao norte magnético e não ao norte geográfico ou “verdadeiro”, essa diferença é conhecida como “Declinação Magnética” e pode variar de acordo com o tempo e a região do planeta (Timbó, 2001). O cálculo dessa declinação foi feito através do site do *National Geophysical Data Center* (NGDC) e que para as coordenadas geográficas do local do estudo resultou em uma declinação de $20^\circ 22' 00''$ negativo (declinação a Oeste).

Figura 3: Orientação cardinal e a incidência de Briófitas nos troncos (Desenho: André de Freitas).



Pode-se observar que a informação etnoecológica de que a incidência de briófitas epífitas ocorre em apenas metade da face do tronco das árvores acontece em locais onde

existe uma pequena clareira ou trilha, que permite a entrada da luz do sol que incide sobre os troncos das árvores, sempre a Norte, criando na face Sul mais sombreada as condições de umidade ideais para o desenvolvimento de briófitas (Smith, 1982).

Após o tratamento dos dados, foi calculada a média angular dentre as 35 amostras coletadas, que resultou em um ângulo positivo de $+2^{\circ}29'8''$ em relação ao Norte Magnético, que calibrado para o Norte Geográfico ($-20^{\circ}22'$) resultou em um desvio angular de $17^{\circ}52'51''$ (Figura 3). Esse valor mostra que a média angular está bem próxima ao Norte geográfico, indicando relação positiva para a informação etnoecológica. Esse conhecimento é de grande utilidade em casos de sobrevivência na mata e serve de orientação quando da falta de instrumentos de localização.

É evidente que este dado é genérico e deve ser considerado apenas como uma referência aproximada, visto que pequenas mudanças angulares nos pontos cardeais podem resultar em desvios de rota com quilômetros de diferença, ainda assim é uma referência de direção. No entanto, é importante reconhecer que o conhecimento caiçara pode ser o ponto de partida para novos planos de gestão ambiental que visem conservar tanto a biodiversidade quanto as diferentes culturas brasileiras (Ramires *et al.*, 2007). Dessa forma, o presente estudo legitima o referido conhecimento local e o valoriza como instrumento de pesquisa no campo da etnoecologia.

AGRADECIMENTO

Um agradecimento especial à *Seu Nélio*, monitor e mateiro da Estação Ecológica de Juréia-Itatins (EEJI) - Núcleo Arpoador, que compartilhou seu conhecimento da mata e forneceu a informação base para a elaboração deste estudo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BOISCHIO, A. A. P. 1999. Poluição de ecossistemas aquáticos e consumo das cadeias alimentares em comunidades de pesca e mariscagem: como a ecologia humana pode ser combinada com a etnoecologia. **IN:** Anais, I Encontro Baiano de Etnobiologia e Etnoecologia. 22 a 24 de setembro de 1999. p. 35 – 51.

GRAGSON, T. L.; BLOUNT. B.G. 1999. Introduction. **IN:** Gragson, T.L.; Blount, B.G. (eds.). Ethnoecology: knowledge, resources and rights. University of Géorgia Press. p. vii – xviii.

HUN, E. 1993. What is traditional ecological knowledge? **IN:** Willians, N.M. and Baines, G. (eds.) Tradicional Ecological Knowledge: wisdom for sustainable development. Centre for Resource and Studies. Australia National University. p. 13 – 15.

KIMMERER, R. W. 2002. Weaving tradicional ecological knowledge into biological education: a call to action. **Bioscience** 52 (5): 432-438.

MARQUES, J. G. W. 1991. **Aspectos ecológicos na etnoictiologia dos pescadores do Complexo Estuarino** – Lagunar Mandaú – Manguaba, Alagoas. Tese de Doutorado, Universidade Estadual de Campinas, Brasil, 296 p.

MARQUES, J. G. 2001. **Pescando pescadores: ciência e etnociência em uma perspectiva ecológica.** 2ª ed. NUPAUB, USP, São Paulo, Brasil, 258 p.

NAZAREA, V. D. 1999. Introduction: a view from a point Ethnoecology as situated knowledge. **In:** Nazarea, V. D. (ed.). Ethnoecology: Situated knowledge/located lives. The University of Arizona Press, Arizona, USA, p.3-20.

NGDC, National Geophysical Data Center. 2012. Estimated Value of Magnetic Declination. Disponível em < <http://www.ngdc.noaa.gov/geomagmodels/struts/calcDeclination> > acessado em novembro 2012.

NUNES, M. 2003. **Do passado ao futuro dos moradores tradicionais da Estação Ecológica Juréia-Itatins/SP**. Dissertação (Mestrado). Departamento de Geografia da Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, USP.

PATTON, D. 1993. Ethnoecology: the challenge of cooperation. **Etnoecológica** 1 (2): 5-15.

RAMIRES, M.; MOLINA, S. M. G.; HANAZAKI, N. 2007. Etnoecologia caiçara: o conhecimento dos pescadores artesanais sobre aspectos ecológicos da pesca. **Biotemas** 20 (1): 101 – 113.

SMITH, A. J. E. 1982. Epiphytes and Epiliths. **In** Smith, A. J. E. (ed.), *Bryophyte Ecology*. London:Chapman and Hall, p. 191-227.

TIMBO, M. A. 2001. **Elementos de cartografia**. Departamento de Cartografia da Universidade Federal de Minas Gerais.

TOLEDO, V. M. 1992. What is ethnoecology? Origins, scope and implications of a rising discipline. **Etnoecológica**, 1: 5-21.

TOLEDO, V. M. 2000. Preface: Indigenous knowledge on soils: an ethnoecological conceptualization. **IN**: Barrera-Bassols, N. and Zinck, J.A. *Ethnopedology in a worldwide perspective: an annotated bibliography*. Enschede: International Institute for Aerospace Survey and Earth Sciences. 636p.

TOLEDO, V.M. 2002. Ethnoecology. A conceptual framework for the study of indigenous knowledge of nature. **IN**: Stepp, J.; Wyndham, F.S. and Zarger, R.K. (ed.). *Ethnobiology and Biocultural Diversity. Proceedings of the Seventh International Congress of Ethnobiology*. The International Society of Ethnobiology. p. 511-522.