

## CONHECIMENTOS DE ALUNOS DE ESCOLA PARTICULAR SOBRE A MASTOFAUNA DA CAATINGA

Gabriel Nóbrega de Almeida Marinho<sup>1</sup>

José Aldo Alves Ferreira<sup>2</sup>

Amanda Alves Ramiro<sup>3</sup>

Marcos Antonio Nobrega de Sousa<sup>4</sup>

### RESUMO

O bioma Caatinga por muito tempo permaneceu como sinônimo de pobreza em diversidade para os pesquisadores, esta informação com o passar do tempo foi se mostrando errônea, pois o bioma é rico em diversidade e abundante em espécies endêmicas, porém continua como um dos biomas menos conhecidos da América do sul no que se refere ao conhecimento científico sobre biodiversidade. A Caatinga abriga grande parte do patrimônio biológico brasileiro, porém devido a alterações realizadas de forma incorreta ao longo dos anos; se encontra bastante degradada, fato preocupante, pois além das várias espécies endêmicas do bioma existem áreas geográficas que ainda não foram exploradas. Diante do exposto o presente trabalho objetivou avaliar o conhecimento de alunos das três séries do ensino médio de uma escola particular no município de Santa Luzia no interior da Paraíba sobre a Caatinga em geral e sobre a Mastofauna da Caatinga, visando entender qual o conhecimento dos alunos e como a escola está instruindo seus alunos acerca do assunto da Caatinga. Foram aplicados questionários semiestruturados e foi percebido depois da análise do resultado dos questionários que mesmo com o assunto sendo ministrado pelo professor anteriormente à aplicação dos questionários; os alunos estão com um conhecimento insatisfatório sobre o tema. Este fato é preocupante, visto que, para conservação de uma área é necessária a participação ativa dos cidadãos na sociedade e a formação de cidadãos conscientes ecologicamente para que se possa ter um futuro melhor para o bioma Caatinga.

**Palavras-chave:** Educação Ambiental, Caatinga, Mamíferos da Caatinga, Conservação.

### INTRODUÇÃO

A Caatinga é um dos biomas da América do sul menos conhecido, no que se refere ao conhecimento científico, mesmo tomando cerca de 70% da região nordeste do Brasil e 10% do território brasileiro. Ocupando 850.000 Km<sup>2</sup> o bioma representa a maior parte do semiárido do nordeste brasileiro. (ANDRADE-LIMA, 1981; SAMPAIO, 2000; TABARELLI & VICENTE, 2002).

Entretanto, apenas 3,56% da área total do bioma Caatinga está protegido por unidades de conservação, sendo aproximadamente 0,87% na forma de unidades como parques

<sup>1</sup> Graduando do Curso de Ciências Biológicas da Universidade Federal de Campina Grande - UFCG, [gbrielmarinho@gmail.com](mailto:gbrielmarinho@gmail.com);

<sup>2</sup> Graduando pelo Curso de Ciências Biológicas da Universidade Federal de Campina Grande - UFCG, [aldinho816@gmail.com](mailto:aldinho816@gmail.com);

<sup>3</sup> Graduanda pelo Curso de Ciências Biológicas da Universidade Federal de Campina Grande - UFCG, [amandaramiro19@gmail.com](mailto:amandaramiro19@gmail.com);

<sup>4</sup> Professor Orientador. Doutor em Ciências Biológicas pela Universidade de São Paulo – USP, [marcosandesousa@gmail.com](mailto:marcosandesousa@gmail.com);

nacionais e reservas biológicas que são de proteção integral. Este dados são preocupantes dada a extensão territorial do bioma. (SILVA *et al.*, 2003)

Segundo o Ministério do Meio Ambiente (1999), do ano de 1985 ao ano de 1996 mais de 130 milhões de dólares foram aplicados no financiamento de 2.439 projetos de biodiversidade por todo o Brasil, mas apenas 4% foi destinado a Caatinga. A Caatinga é rica em espécies endêmicas de fauna e flora, multifacetada no que se refere à diversidade biológica e abriga grande parte do patrimônio biológico brasileiro, porém devido a alterações feitas de forma incorreta encontra-se muito degradada. (ALVES *et al.*, 2013; TABARELLI & SILVA, 2002).

Essa degradação causada por desmatamentos, caça ilegal entre outros problemas acarreta na perda de espécies de plantas nativas e animais que são endêmicos dessa região, que são utilizados como fonte de renda e matéria prima, sendo muitas vezes a única forma de sobrevivência do nordestino. Apesar disso poucos professores abordam tal tema nas escolas do próprio nordeste e muitas vezes não possuem conhecimento relevante sobre o assunto (ABÍLIO *et al.*, 2010).

A expressão Caatinga vem da língua tupi, que significa “mata branca” representando o aspecto que a vegetação dessa região ganha no período de estiagem em que suas plantas perdem as folhas ganhando um aspecto cinza-esbranquiçado, para evitar a perda de água excessiva. (ANDRADE-LIMA, 1981; PRADO, 2003).

Segundo Hickman (2013), mamíferos são animais com pelos, providos de glândulas mamárias e epidérmicas, apresentam diafragma muscular e encéfalo bem desenvolvido, sendo que todos são endotérmicos, o que permitem que os mamíferos habitem quase todos os ecossistemas do planeta.

Apesar das pesquisas em mastozoologia na Caatinga serem historicamente escassas, e listar apenas alguns levantamentos específicos para a área restrita ao Nordeste (PAIVA, 1973; MARES *et al.*, 1981). Os estudos têm aumentado consideravelmente nos últimos anos, embora ainda existam muitas áreas geográficas dentro desse bioma que ainda não foram estudadas (Albuquerque *et al.* 2012). Dois inventários sobre a diversidade de mamíferos da Caatinga publicados desmistificam a pobreza relativa e o baixo grau de endemismo, características sustentadas por todos os levantamentos que os antecederam, registrando uma mastofauna de 143 espécies, com estimativas de 12 espécies endêmicas (OLIVEIRA *et al.*, 2003; OLIVEIRA, 2004).

O presente trabalho objetiva fazer uma análise do conhecimento de discentes de uma escola da rede privada no sertão paraibano, quanto à mastofauna da Caatinga e sobre o próprio bioma em si, buscando entender se os alunos estão sendo conscientizados sobre os animais endêmicos e ameaçados da sua própria região e até sobre a preservação do ambiente do bioma Caatinga.

## METODOLOGIA

### *Caracterização do público-alvo*

O presente estudo foi realizado em uma escola privada do sertão paraibano na cidade de Santa Luzia – PB e teve como público alvo as três séries do ensino médio (1º, 2º e 3º), onde participaram da pesquisa um total de 44 alunos sendo desses, 18 alunos do 1º ano, 11 alunos do 2º ano e 15 do 3º ano. O público da pesquisa foi composto por 24 alunos do sexo masculino (54.55%) e 20 do feminino (45.45%) com idade entre 14 a 20 anos (Figura 1).

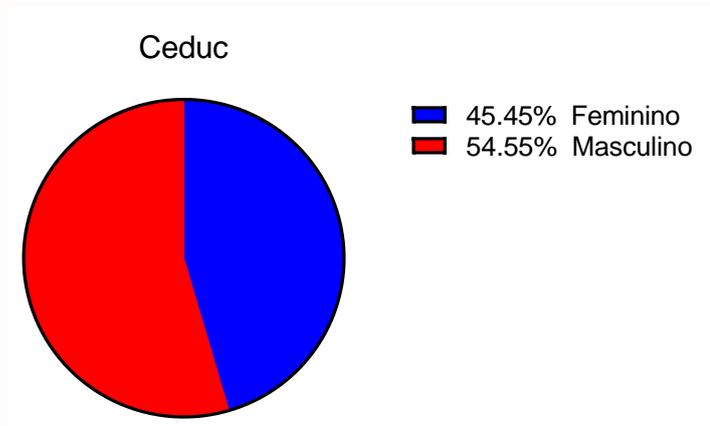


Figura 1 – Sexo dos alunos. (Fonte: Os autores)

### *Métodos*

Cada aluno respondeu a um questionário com cerca de sete questões (Anexo 1), sendo cinco delas objetivas e duas discussivas, que foi aplicado durante a aula de biologia, o questionário teve como tema principal os mamíferos da Caatinga e ambiente da Caatinga em si. O professor foi questionado se dentre o conteúdo curricular obrigatório aplicado aos alunos havia o conteúdo de mamíferos da Caatinga e aspectos sobre o bioma Caatinga, o mesmo

também foi indagado se procurava citar os animais endêmicos e ameaçados da região como exemplo em suas aulas. Para avaliação de cada questão foi aplicado um peso diferente, tendo as questões discussivas um valor entre 3,0 a 3,2 pontos, que foi maior que o das objetivas com valores entre 0,8 a 1,5 pontos.

### *Análise estatística*

Foi realizada a análise estatística descritiva, com teste de normalidade, análise de variância (ANOVA) e pós-teste múltiplo de Tukey, com o auxílio do software Graphpad prism 8.0.

## **DESENVOLVIMENTO**

Educar é um processo múltiplo que demanda aspectos biológicos, históricos, culturais e psicológicos que se inter-relacionam (LEEF, 2003). Segundo Krasilchik (2004) frequentemente o ensino de biologia se encontra longe da realidade dos alunos, onde a maioria dos conteúdos é apresentada de forma que não contribuem para a internalização do conhecimento por meio dos mesmos.

Com o passar do tempo e a popularização da internet e de outras mídias digitais a informação chega mais rápido e mais fácil para a população, porém isso acaba tornando a população acomodada no que se refere à busca por informação, muitas vezes se contentando somente com o que está nas mídias e esquecendo-se do mundo ao seu redor.

Podemos levar em conta essa banalização da informação para o mundo da educação, pois apesar do livro didático ser uma importante ferramenta na construção da prática docente (BIZZO, 2009), muitos professores se acomodam e se limitam ao livro didático e esquecem que uma contextualização da informação científica com a realidade dos alunos é de suma importância para o aprendizado dos mesmos. Além disso, devido às condições de trabalho e a situação socioeconômica dos professores é comum que o livro didático seja sua única fonte de acesso aos conhecimentos escolares.

Muitas escolas também se limitam a preparação dos estudantes para o vestibular e para ingresso na vida acadêmica deixando de lado aspectos da formação de um cidadão conciente, com uma consciência ecológica e educação de cunho ambiental. Melo & Urbanetz (2008) destacam que a valorização do ambiente local é parte fundamental do ensino de biologia e

ciências, pois remete aos alunos o sentido do pertencimento e o estímulo para que os alunos olhem ao seu redor criando assim um posicionamento crítico próprio.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

O professor da escola, que foi o mesmo nas três séries, foi indagado se o conteúdo sobre a Caatinga era ministrado e o mesmo respondeu que sim porém nem sempre procurava se utilizar de exemplos da fauna da Caatinga e o conteúdo era apenas ministrado no 2º ano do ensino médio. Este resultado foi coincidente com as respostas dos alunos que de acordo com as respostas das questões objetivas do questionário aplicado, sobre onde aprenderam sobre a Caatinga em geral e sobre os mamíferos da Caatinga, eles responderam na maior parte das vezes, na escola, e em segundo lugar, aparece como fonte de aprendizado o conhecimento popular (C.P.) (Figura 2).

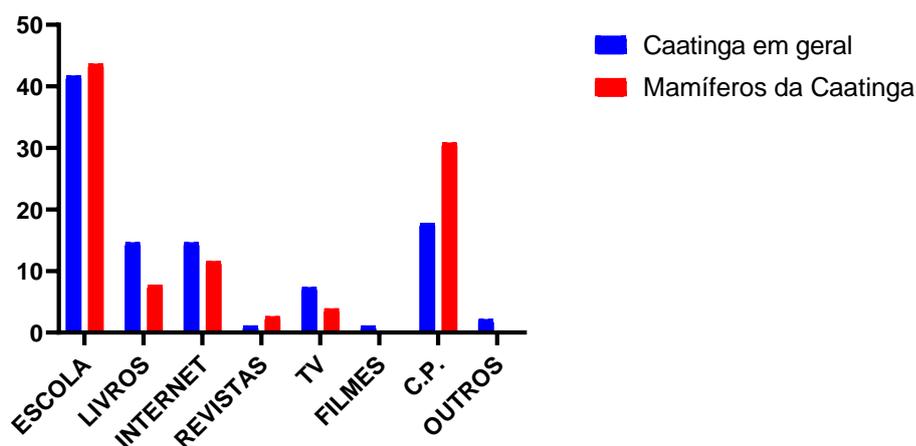


Figura 2 – Porcentagem das respostas dos alunos sobre a fonte de aprendizagem a respeito da Caatinga em geral e mamíferos da Caatinga. (Fonte: Os autores)

Como se pode observar na Figura 2 a escola e o conhecimento popular foram as principais fontes de aprendizado com a escola tendo superioridade quando comparada ao conhecimento popular e em menor número aparecem como fontes livros e a internet.

Quando comparados as médias das notas dos alunos (Figura 3) houve uma média superior nas salas do 1º e 3º ano, com diferenças estatísticas significativas pelo pós-teste de Tukey, com  $\alpha=0,5$ ; e valor de  $p<0,0001$ , entre o 1º e o 2º ano e  $p=0,0072$ , entre o 2º e o 3º ano. Entre o 1º e o 3º ano não ocorreram diferenças estatísticas significativas, estes dois grupos apresentaram os mesmos valores de média e desvio padrão.

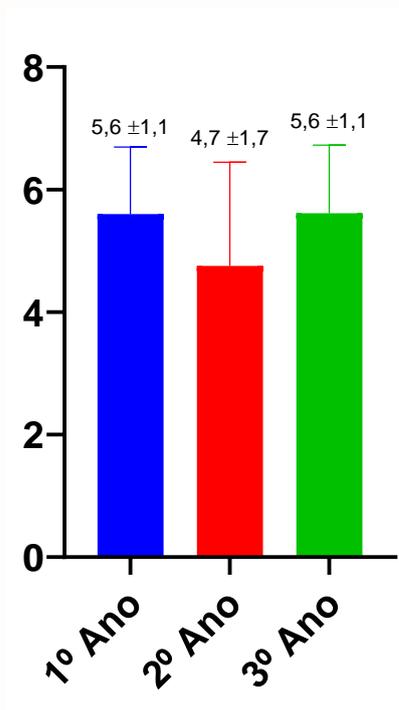


Figura 3 – Médias dos alunos (Fonte: Os autores).

Este fato veio em contraste com o que o professor respondeu de que o conteúdo referente a Caatinga foi ministrado apenas no 2º ano. Entretanto, segundo este mesmo professor os alunos do segundo ano eram em sua maioria provenientes de outras escolas e no momento em que foi realizada a pesquisa ainda não tinham visto o assunto sobre a Caatinga, isso explica a média do segundo ano ser a mais baixa quando comparada ao 3º ano que tinha visto o assunto no ano anterior, porém a média do 1º ano foi superior à média do 2º o que poderia ser explicado devido as respostas dos alunos quando foram indagados sobre a fonte dos seus conhecimentos, pois foi marcada mais vezes a opção de Conhecimento Popular pelos alunos do 1º ano quando comparados aos do 2º e do 3º anos.

A turma do 1º ano se destaca no que se refere a conhecimento prévio do assunto quando comparados ao conhecimento popular (Figura 4 e Figura 5) mesmo com as três turmas marcando como principal fonte a escola, o conhecimento popular apresentou-se como um adicional aos conhecimentos adquiridos na escola pelos alunos.

Os resultados mostraram que a escola mesmo sendo a principal fonte de aprendizado, aborda a Caatinga de forma insuficiente, pois o conhecimento dos alunos sobre a Caatinga em geral e a Mastofauna foi insatisfatório visto que nenhuma das turmas obteve uma média acima de 7,0, sendo as maiores médias as do 1º e 2º ano empatados com 5,6 cada.

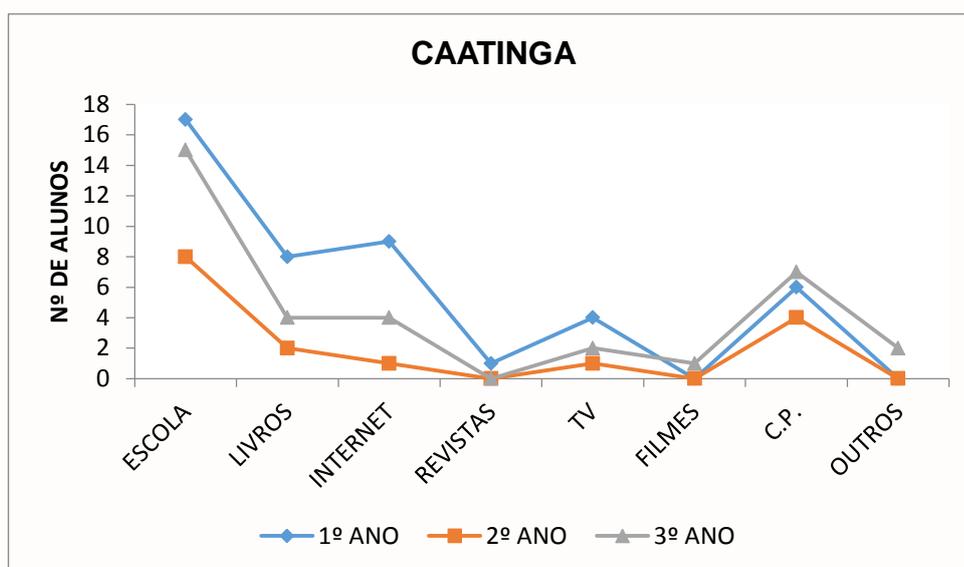


Figura 4 – Respostas dos alunos quanto à fonte de aprendizado sobre a Caatinga. (Fonte: Os autores).

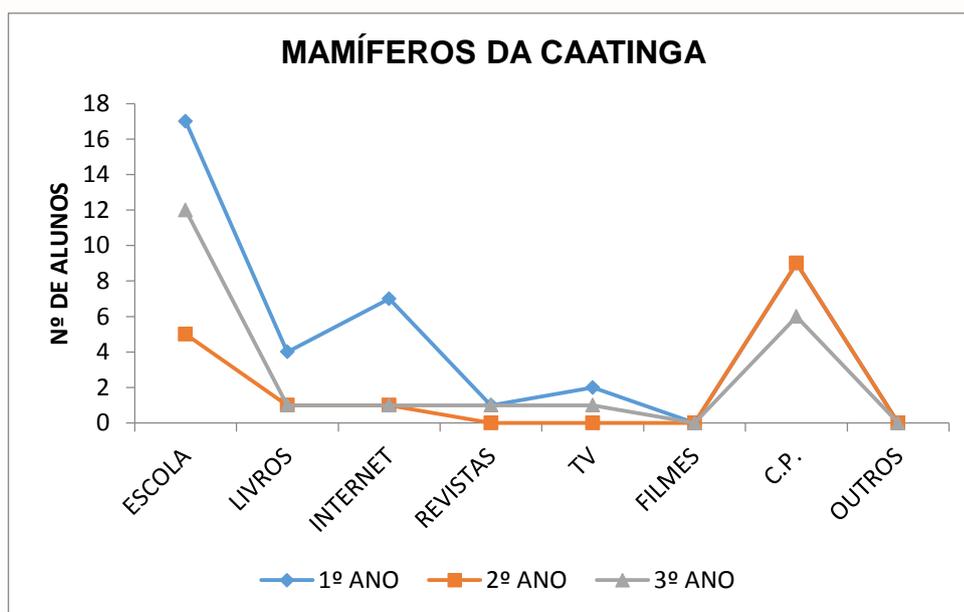


Figura 5 – Respostas dos alunos quanto à fonte de aprendizado sobre os mamíferos da Caatinga. (Fonte: Os autores).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao longo do trabalho foi percebido que mesmo com o assunto sendo apresentado na escola as médias dos alunos foram insatisfatórias, podemos concluir que o conteúdo está sendo ministrado de maneira rasa e incipiente, o que é preocupante visto que a escola se

encontra em um ambiente de Caatinga porém os seus alunos não possuem muito conhecimento sobre a mesma.

É de suma importância que as escolas formem alunos ecologicamente conscientes, para que no futuro se tornem adultos que contribuam para a conservação do meio ambiente em que se encontram. Para que adultos conscientes sejam formados, é necessário possuir o mínimo de conhecimento acerca do seu ambiente e dos seus aspectos, como riqueza de espécies e a necessidade de preservação da Biodiversidade.

A partir do momento que uma pessoa desconhece o problema, aquele problema deixa de existir para aquela pessoa, daí a necessidade de conscientizarmos os professores o quão importante é que o conteúdo acerca da Caatinga seja ministrado nas escolas não só do nordeste como do país inteiro, pois a Caatinga não é só do nordestino, mas também do Brasil inteiro.

## REFERÊNCIAS

ABÍLIO, F., J., P.; FLORENTINO, H., S.; RUFFO, T., L., M. **Educação Ambiental no Bioma Caatinga: formação continuada de professores de escolas públicas de São João do Cariri, Paraíba.** V. 5, Nº 1. Pesquisa em Educação Ambiental, 2010.

ALBUQUERQUE, U., P.; ARAÚJO, A., C., A.; EL-DEIR, A., L., A.; LIMA, A.; SOUTO, B., M.; BEZERRA, E., M., N.; FERRAZ, E., M., X.; FREIRE, E., V., S., B.; SAMPAIO, F., M., G.; LAS-CASAS, G., J., B.; MOURA, G., A.; PEREIRA, J., G., MELO, M., A.; RAMOS, M., J., N.; RODAL, N.; SCHIEL, R., M.; LYRA-NEVES, R., R., N.; ALVES, S., M.; AZEVEDO-JUNIOR, W., R., T.; JÚNIOR & W. SEVERI. **Caatinga revisited: ecology and conservation of an important seasonal dry forest.** The Scientific World Journal Article, 2012.

ALVES, A., R.; RIBEIRO, I., B.; SOUSA, J., R., L.; BARROS, S., S.; SOUSA, P., S. **Análise da estrutura vegetacional em uma área de Caatinga no município de Bom Jesus, Piauí.** 26(4). Bom Jesus: Revista Caatinga, 2013.

ANDRADE-LIMA, D. **The Caatinga dominion.**4. Revista brasileira de botânica, 1981.

BIZZO, N. **Ciências: fácil ou difícil?** São Paulo: Biruta, 2009.

HICKMAN, C., P., JR., ROBERTS, L., S., LARSON, A., KEEN, S., EINSENHOUR, D., J., J'ANSON, H. **Integrated principles of zoology.** 15ª ed. Guanabara Koogan, 2013.

KRASILCHIK, M. **Prática de Ensino de Biologia.** 4ª ed. São Paulo: EDUSP, 2004.

LEFF, E. **A complexidade Ambiental.** São Paulo: Cortez, 2003.

MELO, A.; URBANETZ, S., T. **Fundamentos de didática.** Curitiba: Ibpex, 2008.

MARES, M., A.; WILLIG, M., R.; STREILEIN, K., E.; LACHER, T., E. **The mammals of northeastern Brazil: a preliminary assessment.** V. 50 Annals of the Carnegie Museum, 1981.

OLIVEIRA, J., A. **Diversidade de mamíferos e o estabelecimento de áreas prioritárias para a conservação do bioma Caatinga.** In: SILVA J., M., C.; TABARELLI, M.; FONSECA, M., T.; LINS, L., V. (Orgs). **Biodiversidade da Caatinga: Área e Ações Prioritárias para a Conservação.** Brasília, DF: Ministério do Meio Ambiente, 2004.

OLIVEIRA, J., A.; GONÇALVES, P., R.; BONVICINO, C., R. **Mamíferos da Caatinga.** In: LEAL, I., R.; TABARELLI, M.; SILVA, J., M., C. da (Org.) **Ecologia e Conservação da Caatinga.** Recife: Ed Universitária da UFPE, 2003.

PAIVA, M., P. **Distribuição e Abundância de Alguns Mamíferos Selvagens no Estado do Ceará.** V. 25, n. (5). Revista Ciência e Cultura, 1973.

PRADO, D. **As Caatingas da América do Sul.** In: I.R. Leal, M. Tabarelli & J.M.C. Silva (eds.). **Ecologia e conservação da Caatinga.** Recife: Editora Universitária, 2003.

SAMPAIO, E., V., S., B. et al. (eds.): **Vegetação e Flora da Caatinga- Contribuição ao Workshop Avaliação e Identificação de Ações Prioritárias para a Conservação, Utilização Sustentável e Repartição dos Benefícios da Biodiversidade do Bioma Caatinga,** em Petrolina. Recife, 2000.

SILVA, J., M., C; TABARELLI, M.; FONSECA, M., T.; LINS, L., V. **Biodiversidade da Caatinga: áreas e ações prioritárias para a conservação.** Brasília – DF: Ministério do Meio Ambiente, 2003.

TABARELLI, M.; A. VICENTE. 2002. **Lacunas de conhecimento sobre as plantas lenhosas da Caatinga.** Pp. 25-40 in: E. V. S. B. Sampaio, A. M. Giulietti, J. Virgírio & C. F. L. Gamarra Rojas, (orgs.) **Caatinga: vegetação e flora.** Recife: Associação Plantas do Nordeste e Centro Nordestino de Informações sobre Plantas, 2002.

TABARELLI, M.; SILVA, J. M. C. 2002. **Áreas e ações prioritárias para a conservação, utilização sustentável e repartição de benefícios da biodiversidade do bioma Caatinga.** In: Araújo et al. (Org.). **Biodiversidade, conservação e o uso sustentável da flora do Brasil.** Recife, 2002.