

## SABERES TRADICIONAIS SOBRE PLANTAS MEDICINAIS NA CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE AMAZÔNICA

Deyvison Luz Santos  
Universidade Federal do Pará, Laboratório de Educação, Ambiente e Saúde (LEMAS)  
deyvisonluz10@gmail.com

Jones Souza Moraes  
Universidade Federal do Pará, Laboratório de Educação, Ambiente e Saúde (LEMAS)  
jhones244@hotmail.com

Zilah Therezinha de Souza Araújo  
Universidade Federal do Pará, Laboratório de Educação, Ambiente e Saúde (LEMAS)  
zilah.araujo@bol.com.br

Iracely Rodrigues da Silva  
Universidade Federal do Pará, Laboratório de Educação, Ambiente e Saúde (LEMAS)  
iracely@ufpa.br

### Resumo

Na Amazônia espécies utilizadas comumente pelas comunidades tradicionais ainda são pouco conhecidas ou não foram identificadas, dificultando seu aproveitamento pela indústria farmacêutica. Este trabalho tem como objetivo analisar o uso de *Eleutherine plicata* Herb. conhecida popularmente como “Nambu Tutano” no tratamento da diarreia e amebíase dos moradores da comunidade Ponta do Urumajó, Pará. O trabalho foi desenvolvido numa abordagem qualitativa, utilizando-se entrevista e observação, coleta de amostras vegetais, identificação botânica e levantamento bibliográfico. Na comunidade, “Nambu Tutano” é utilizado em forma de chá feito do bulbo da espécie. As análises apontam a eficácia do tratamento natural pela comunidade usuária devido a presença do composto químico sapogenina esteroideal, que contém propriedades analgésicas e anti-dematogênicas.

**Palavras-Chave:** Biodiversidade; Planta medicinal; Saberes tradicionais.

### Introdução

A diversidade biológica abrange diversas formas de organismos vivos e vários ecossistemas (DIEGUES, 2000). Entre os componentes que fazem parte dessa biodiversidade, estão as plantas medicinais as quais são administradas ao homem ou animal, por qualquer via ou forma que exerça atividade terapêutica (ALMASSY *et al.*, 2005). Estas são usadas largamente por comunidades tradicionais para combater doenças,

sendo consideradas matéria-prima para a produção de fitoterápicos, dentre outros medicamentos (LEÃO; FERREIRA; JARDIM, 2007).

O Brasil é o maior detentor de espécies mundiais e já classificou mais de 55.000 espécies de plantas (ISA, 2001). Na Amazônia, onde existe um variado número de espécies úteis, muitas ainda não foram identificadas, ou registrados seus usos tradicionais (OLIVEIRA, *et al.*, 2007). Sendo a biodiversidade responsável pela manutenção da vida e o equilíbrio dos ecossistemas (BENSUSAN, 2008), torna-se fundamental o registro de saberes sobre plantas medicinais, no sentido de contribuir com a importância da espécie para o ambiente amazônico e a proteção de seu patrimônio genético.

No estado do Pará, entre as populações tradicionais, o conhecimento que se tem sobre plantas medicinais, seus usos e aplicações terapêuticas, as vezes é o único recurso disponível para o tratamento de enfermidades, devido questões econômicas e a distância da zona rural para a zona urbana (PINTO *et al.*, 2006).

É nesse contexto, que principalmente no baixo curso do rio Caeté os moradores das comunidades ribeirinhas utilizam plantas a partir de informações de seus antepassados usados ao longo de décadas. Através dessas informações pode-se obter dados úteis para o desenvolvimento de novos fármacos, além de contribuir com a conservação da biodiversidade amazônica. Assim, este trabalho registra o uso fitoterápico tradicional de “Nambú Tutano” (*Eleutherine plicata* Herb.), na comunidade Ponta do Urumajó, a fim de contribuir com a manutenção do saber popular e a conservação desta espécie.

## **Fundamentação teórica**

A utilização de espécies vegetais no tratamento de enfermidades é um dos costumes mais antigos da civilização humana. Ela remete as tribos primitivas, onde as mulheres eram responsáveis por extrair os princípios ativos das plantas para a cura de doenças. A proporção que essas comunidades adquiriam habilidade em suprir suas necessidades de sobrevivência, foram sendo estabelecidos papéis específicos para cada indivíduo do grupo. Assim surgiu o curandeiro, com a responsabilidade de desenvolver substâncias secretas das quais só eram reveladas seletivamente as pessoas que estavam bem preparadas (CHOPRA; SIMON, 2001; FRANÇA *et al.*, 2008).

Embora nos dias de hoje a medicina moderna esteja bem desenvolvida na maior parte dos países do mundo, a Organização Mundial da Saúde diz que quase 80% dos países

em desenvolvimento dependem das plantas medicinais como única fonte de acesso para a atenção primária de saúde (BRASIL, 2006; VERDAM, 2010).

Devido sua localização geográfica próximo aos trópicos, e o favorecimento do clima úmido, o Brasil possui enorme variedade de espécies vegetais que apresentam potencial medicinal (COSTA; MARINHO, 2016). Nesse contexto, o exercício da medicina popular no ambiente brasileiro coloca em evidência os diferentes saberes construídos ao longo do tempo pelas comunidades tradicionais, os quais são exercidos por indivíduos que possuem conhecimentos empíricos, fruto de suas experiências e vivências transmitidas aos seus descendentes de forma oral transgeracional (PEREIRA; CUNHA, 2015).

Populações tradicionais são povos que vivem em interdependência com o ambiente, e tem sua dinâmica social associada as marés, aos ciclos lunares, ao clima, dentre outros (DIEGUES, 1983). Nesse contexto se inserem as comunidades indígenas, camponesas e ribeirinhas tal como Ponta do Urumajó. Essas populações possuem um sentimento de pertencimento, uma reciprocidade no uso comum e uma organização social específica baseada na memória coletiva do grupo (LITTLE, 2004), características que fazem parte da comunidade estudada.

Na região amazônica as comunidades tradicionais detêm vasto conhecimento sobre o uso de plantas medicinais, porém, essas práticas vêm sofrendo interferência direta da medicina ocidental moderna, e também da falta de interesse da população jovem em relação aos usos desses saberes, ameaçando o desaparecimento da transmissão oral transgeracional (AMOROZO, 2002).

Nesse contexto, as espécies vegetais medicinais são de grande importância, especialmente para comunidades e unidades de conservação, dando ênfase ao processo de desenvolvimento sustentável melhorando as condições de vida dos povos tradicionais, pois estes demonstram grande arcabouço de conhecimentos sobre vegetais, e os processos empregados para o tratamento de doenças. Há necessidade de integração dos conhecimentos científico e tradicional para consolidação de práticas de conservação das plantas (OLIVEIRA, 2010), além de investimento em estudos etnobiológicos que reconheçam a importância dos saberes tradicionais que se perpetuam nas diferentes comunidades e culturas, e podem contribuir com a manutenção da biodiversidade (ALBUQUERQUE, 2002).

A esse respeito, Diegues (2001, p. 66) diz que “a biodiversidade não é um conceito simplesmente biológico (...) mas é resultado de práticas muitas vezes milenares das comunidades tradicionais”. Por isso, os conhecimentos e as práticas desenvolvidas por

essas comunidades possuem um papel importante na conservação ambiental (BENSUSAN *et al.*, 2006).

A biodiversidade também é uma questão de educação, porque apesar do Brasil ter a maior floresta tropical do mundo ainda não tivemos condições de incluir os ecossistemas nas práticas de educação formal e não formal (JOHN, 2006), os quais serviriam de base para contextualização do ensino a partir da realidade. Educar a partir da biodiversidade é educar para a sustentabilidade, através de um projeto de educação que valorize as inter-relações entre homem e natureza (GADOTTI, 1998).

O desafio de formar pessoas comprometidas com a sustentabilidade ambiental exige uma perspectiva do ensino brasileiro ser voltado não somente para os elementos da biodiversidade, mas para os povos que interagem diretamente com o ambiente natural há séculos, mantendo uma experiência positiva no sentido da conservação. A esse respeito, John (2006, p. 399) diz que,

A necessária apropriação cultural do nosso patrimônio natural e, em especial, da nossa diversidade biológica não ocorrerá sem a exposição dos brasileiros aos elementos que compõem tal patrimônio. Seja no processo escolar de alfabetização, seja nas mais diversas e sofisticadas manifestações artísticas: livros, exposições, teatro, música TV, cinema e performances, ou mesmo na mídia publicitária, hoje repleta de referências estrangeiras.

Portanto, não se trata apenas de inserção da educação para a sustentabilidade no ambiente escolar, apesar de existir a necessidade da escola em construir suas propostas metodológicas na perspectiva das experiências ambientais. Tal como sugere Gadotti (2000) a respeito da Ecopedagogia, onde os conteúdos devem ter significados que envolvam o ambiente do contexto local ao global. A proposta ecopedagógica busca sensibilizar para a conservação da qualidade de vida e as relações e interações que mantemos com a natureza, valores, crenças e atitudes que garantam o equilíbrio ambiental e social. É nessa perspectiva que a educação poderá construir caminhos para a sensibilização de pessoas e mudança das mentalidades.

Através da perspectiva da Ecopedagogia, a sustentabilidade passa a ser vista como uma cultura que pode inclusive extrapolar o âmbito escolar e participar de processos de aprendizagens extraescolares. Nesse sentido, a educação também poderá articular diferentes formas de discursos que contemplem ser humano e ambiente, em busca de uma relação sustentável, como afirma John (2006, p. 406) “uma relação sustentável com nossos recursos naturais é do que mais precisamos com toda variabilidade de opções que nossa imensa biodiversidade permite”.

## Metodologia

A zona costeira amazônica caracteriza-se pela presença de muitos estuários, manguezais, praias, ilhas costeiras e unidades de conservação ambiental. Nesse ambiente existem duas estações definidas (seca e chuvosa) e a maior carga fluvial do mundo (SILVA *et al.*, 2009). Este estudo foi desenvolvido na Comunidade da Ponta do Urumajó situada a 0°57'51.14"S e 46°36'51.74"W no município de Augusto Correa- PA.

Ponta de Urumajó é uma comunidade tradicional ribeirinha por se localizar a beira do rio Caeté, que sobrevive da pesca artesanal, agricultura familiar, e dos benefícios governamentais, tais como aposentadoria e bolsa família. Nessa comunidade há uma grande quantidade de espécies de plantas medicinais, sendo umas das mais utilizadas o Nambu Tutano (*E. plicata* Herb.).

A distância da sede do município faz com que a população local desenvolva habilidades no conhecimento de plantas medicinais para combater doenças que podem ser resolvidas através do uso da fitoterapia tradicional, na qual as plantas são utilizadas *in natura* ou secas, plantadas de forma tradicional e orgânica.

A pesquisa compreendeu o período de maio de 2017 a dezembro de 2018. O estudo desenvolveu-se numa abordagem qualitativa (GERHARDT; SILVEIRA, 2009), através de pesquisa de campo, utilizando-se como técnicas de coleta de dados a entrevista, o questionário, a observação e o *free listing*. Primeiramente foi utilizada a amostragem de conveniência (não-probabilística) para ter acesso as pessoas apontadas como detentores de conhecimentos na fitoterapia tradicional local.

A construção da amostra foi iniciada a partir de seleção não-aleatória (1º encontro), onde 10 pessoas da comunidade apontaram aquelas detentoras de conhecimento aprofundado sobre o tema. Foram selecionados informantes-chaves para fazerem parte da amostra, sendo escolhidos aqueles baseados nos seguintes critérios: maior tempo na comunidade, reconhecimento local em conhecer plantas medicinais e atendimento aos comunitários.

A coleta de dados iniciou com a aplicação do *free listing*, usado para levantamento das plantas mais utilizadas pelos informantes em comunidade (ROBBINS; NOLAN, 1997). Assim foi selecionada “Nambú Tutano” como planta com importância de uso em comunidade. Para levantamento de informações relevantes, contendo: nome vulgar, parte da planta usada, tipo (s) de doença (s) que combate, método de preparação, dosagem, quantidade, uso, manejo e etc., segundo a metodologia de Amorozo (1996) e Ming *et al.* (2002) utilizou-se um questionário estruturado.

A planta selecionada foi comparada com as amostras presentes no Banco didático de fitoterapia do Laboratório de Educação, Meio Ambiente e Saúde (LEMAS) do campus Universitário de Bragança, da Universidade Federal do Pará (UFPA), confirmando se tratar de *Eleutherine plicata* Herb. Após a confirmação, foram levantadas informações em bibliografia especializada sobre compostos químicos e ações farmacológicas da planta.

## Resultados e discussão

As comunidades tradicionais são detentoras de diversos conhecimentos da fauna e flora existentes no meio em que se encontram. Estas são as principais responsáveis pela manutenção da biodiversidade em modelos tradicionais de manejo.

Através dos resultados constatou-se que *E. plicata* Herb. é encontrada na região amazônica onde é conhecida por murupá-miri, murupá, marupá-piranga, lírio folha de palmeira (CORRÊA, 1969), marupazinho, nambu-tutano, anajai (COELHO-FERREIRA, 2009), marupa e palmeirinha (COSTA *et al.*, 2010). Estes nomes vernaculares mostram a importância do conhecimento científico na descoberta de uma espécie que apesar de ser única, possui diferentes denominações as quais são determinadas nas experiências cotidianas das comunidades.

Na comunidade da Ponta do Urumajó o uso de plantas medicinais é uma forma usual para o tratamento de determinadas doenças. Comumente encontrado nos quintais das residências, nambu tutano é preparado através de chá do bulbo da planta para combater a diarreia causada pela amebíase, a qual é comum na região amazônica. O chá é preparado através de decocção, utilizando-se um pedaço do bulbo (cerca de 50g) em água para ser administrado via oral uma vez ao dia. O tratamento perdura até os sintomas desaparecerem, e não registrou-se restrições ou contra indicações de uso.

Estudos desenvolvidos por Barbosa *et al.* (2001) na cidade de Igarapé-Miri, por Jardim *et al.* (2006) no município de Santa Barbará e Oliveira Neto *et al.* (2007) no município de Bragança, mostraram que o chá dos bulbos de *E. plicata* Herb., vem sendo utilizado no tratamento de diarreia em outras comunidades do estado do Pará. Estas comunidades também utilizam o chá feito por decocção do bulbo da planta.

A diarreia pode ser causada por infecção viral ou bacteriana mas, também pode vir de um distúrbio digestivo. Ribeiro (2008) avaliou a atividade antimicrobiana *in vitro* de extratos de bulbos e folhas de Nambu Tutano (*E. plicata* Herb.) e detectou nas folhas: açúcares redutores, fenóis e taninos, esteroides e terpenóides, azulenos, carotenoides,

depsídios e depsidonas e derivados de cumarina. Barbosa *et al.* (2001) realizou um estudo fitoquímico com o extrato aquoso preparado a partir dos bulbos de *E. plicata* Herb., e conseguiu detectar heterosídeos, taninos e açúcares redutores.

Em extratos preparados a partir de bulbos de “Nambu Tutano”, Alves *et al.* (2003), relataram a presença de naftoquinonas em sua composição química, e Grenand *et al.* (1987) detectaram antraquinonas do tipo crisofanol, além de uma saponina esteroidal. Um estudo sobre toxicidade de *E. plicata* mostrou que este extrato apresenta baixa toxicidade (MEYER *et al.* (1982).

Nambu tutano tem grande importância na comunidade estudada, pois muitas vezes os moradores não conseguem atendimento de forma imediata na região onde moram, tendo que se deslocar para a sede do município. Essa utilização de *E. plicata* Herb. mostra a relação de dependência dos comunitários com a natureza e ao mesmo tempo a necessidade de manutenção desta espécie no ambiente amazônico.

Nesse sentido, os saberes tradicionais sobre plantas medicinais configuram-se como um campo de alto potencial para o âmbito educacional brasileiro. As investigações dessa temática (nomes vernaculares, usos, dosagens, preparos, compostos químicos, princípios ativos, dentre outros), poderá trazer muitas contribuições empíricas e científicas para o ensino centrado na Ecopedagogia, buscando inserir as características e processos dos sistemas locais como pano de fundo para a aprendizagem centrada no homem e na natureza.

### **Considerações finais**

A comunidade da Ponta do Urumajó ao longo dos anos têm determinado suas próprias diretrizes de uso e manejo das espécies vegetais, buscando nos recursos naturais e nos saberes tradicionais a melhoria da saúde de seus moradores. Nesse contexto, o estudo permitiu concluir que na comunidade da Ponta do Urumajó ocorre a utilização de plantas medicinais dentre elas, o “Nambu Tutano” o qual vêm sendo ao longo de décadas empregado para o tratamento de diarreia e amebíase, sugerindo que esta população mantém sua tradição cultural e o conhecimento das propriedades terapêuticas das plantas medicinais repassadas por seus ancestrais.

Todavia, novas pesquisas com maior profundidade deverão ser realizadas no intuito de caracterizar mais fielmente a população da Ponta do Urumajó quanto aos usos fitoterápicos. Por outro lado, faz-se necessário contribuir com a conservação do

conhecimento tradicional e das espécies vegetais. Porém, esse processo deverá partir do estímulo ao compartilhamento dos saberes entre os jovens e o segmento de maior idade da comunidade, para assim estabelecer diálogos em relação ao seu uso.

Por outro lado, a manutenção dos saberes depende também do entendimento da necessidade de um esforço coletivo entre comunitários e educação formal e informal, no sentido de utilizar esses conhecimentos na escolarização, valorizando os usos e contribuindo com a permanência desta espécie tão útil e necessária a qualidade de vida desta população tradicional amazônica.

## Referências

ALBUQUERQUE, U. P. **Introdução à Etnobotânica**. Recife: Bagaço, 2002, 87 p.

ALMASSY J. A. A. *et al.* **Folhas de chá: plantas medicinais na terapêutica humana**. Viçosa: UFV, 2005.

ALVES, T. M. A.; KLOOS, H.; ZANI, C. L. Eleutherinone, a novel fungitoxic naphthoquinone from *Eleutherine bulbosa* (Iridaceae). **Mem. Inst. Oswaldo Cruz**, Rio de Janeiro, v. 98, n. 5, p. 709-712, 2003.

AMOROZO, M, C. Uso e diversidade de plantas medicinais em Santo Antônio do Leverger, MT, Brasil. **Acta Botânica Brasílica**. v. 16, n. 2, p. 189-203, 2002.

AMOROZO, M. C. M. *et al.* A abordagem etnobotânica na pesquisa de plantas medicinais. In: DI STASI, L. C. (Org.). **Plantas medicinais: Arte e Ciência, um guia de estudo interdisciplinar**. São Paulo: EDUSP, 1996. p. 47-68

BARBOSA, W. L. R.; LIMA, A. P.; PINTO, L. N. **Levantamento etnofarmacêutico da fitoterapia tradicional de Igarapé Mirí-Pará**. In: VII Reunião Especial da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência, Manaus-AM, 2001.

BENSUSAN, N. *et al.* **Biodiversidade: para comer, vestir ou passar no cabelo? Para mudar o mundo!** São Paulo: Peirópolis, 2006.

BENSUSAN, N. **Seria melhor mandar ladrilhar? Biodiversidade: como, para que e por quê**. 2. ed. São Paulo: Peirópolis, 2008.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Política nacional de plantas medicinais e fitoterápicos**. Brasília-DF: Ministério da Saúde, 2006.

CHOPRA, D.; SIMON, D. **O guia Deepak Chopra de ervas: 40 receitas naturais para uma saúde perfeita**. 2. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2001.

COELHO-FERREIRA, M. Medicinal knowledge and plant utilization in an Amazonian coastal community of Marudá, Pará State (Brazil). **Journal of Ethnopharmacology**, v. 126, n. 1, p. 159-175, 2009.

CORRÊA, M. P. **Dicionário de plantas úteis do Brasil e das exóticas cultivadas**. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal, 1969.

COSTA, F. G. C.; NUNES, F. C. P.; PERES, V. Mapeamento etnofarmacológico e etnobotânico de espécies de cerrado, na microrregião de Patos de Minas. **Revista Perquirere**. Patos de Minas: UNIPAM, n. 7, v. 2, p. 93-111, 2010.

COSTA, J. C.; MARINHO, M. G. V. Etnobotânica de plantas medicinais em duas comunidades do município de Picuí, Paraíba, Brasil. **Revista Brasileira de Plantas Mediciniais**, v. 18, n. 1, p. 125-134, 2016.

DIEGUES, A. C. (Org). **Os saberes tradicionais e a biodiversidade no Brasil**. São Paulo: Ministério do Meio Ambiente/USP, 2000.

DIEGUES, A. C. **O Mito moderno da Natureza Intocada**. 3. ed. São Paulo: HUCITEC, 2001.

DIEGUES, A. C. **Pescadores, camponeses e trabalhadores do mar**. Ática, São Paulo, Brasil, 1983.

FRANÇA, I. S. X. *et al.* Medicina popular: benefícios e malefícios das plantas medicinais. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 61, n. 2, p. 201-208, 2008.

GADOTTI, M. **Pedagogia da práxis**. 2. ed. São Paulo: Cortez, p. 333, 1998.

GADOTTI, M. **Pedagogia da terra**. 5. ed. São Paulo: Peirópolis, p. 217, 2000.

GERHARDT, T. E.; SILVEIRA, D. T. **Métodos de pesquisa**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009.

GRENAND, P.; MORETTI, C.; JACQUEMIN, H. **Pharmacopées traditionnelles en Guyane**: Créoles, Palikur, Wayãpi. Paris: TORSTOM, 1987.

INSTITUTO SOCIOAMBIENTAL (ISA). **Biodiversidade na Amazônia Brasileira**: avaliação de ações prioritárias para a conservação, uso sustentável e repartição de benefícios. São Paulo: Estação Liberdade, 2001.

JARDIM, M. A. G.; MEDEIROS, T. D. S. Plantas oleaginosas do Estado do Pará: composição florística e usos medicinais. **Revista Brasileira de Farmácia**, v. 87, n. 4, p. 124-127, 2006.

JOHN, L. Biodiversidade também é uma questão de educação. In: BENSUSAN, N. *et al.* (Org.). **Biodiversidade: para comer, vestir ou passar no cabelo? Para mudar o mundo!** São Paulo: Peirópolis, p. 397-406, 2006.

LEÃO, R. B. A.; FERREIRA, M. R. C.; JARDIM, M. A. G. Levantamento de plantas de uso terapêutico no município de Santa Bárbara do Pará, Estado do Pará, Brasil. **Revista Brasileira de Farmácia**, v. 88, n. 1, p. 21-25, 2007.

LITTLE, P. **Territórios Sociais e povos tradicionais no Brasil**: por uma nova antropologia da territorialidade. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, p. 251-290, 2004.

- MEYER, B. N. *et al.* **Camarão Salmoura**: um Bioensaio Geral Conveniente para Constituintes Ativos de Plantas. *Planta médica*, v. 45, n. 5, p. 31-34, 1982.
- MING, L. C.; AMOROZO, M. C. M.; SILVA, S. P. S. **Métodos de coleta e análise de dados em etnobiologia, etnoecologia e disciplinas correlatas**. São Paulo: UNESP, 2002.
- OLIVEIRA NETO, A. R. *et al.* **O uso de Eleutherine plicata no tratamento de doenças gastrointestinais na Amazônia paraense**. In: VIII Congresso de Ecologia do Brasil, Caxambu – MG, 2007.
- OLIVEIRA, R. L. C. Etnobotânica e plantas medicinais: estratégias de conservação. **Revista de Biologia e Ciências da Terra**, v. 10, n. 2, p. 76-82, 2010.
- PEREIRA, A. C. S.; CUNHA, M. G. C. Medicina popular e saberes tradicionais sobre as propriedades medicinais da flora Cerradeira. **Revista Brasileira de Geografia Médica e da Saúde**, v. 11, n. 21, p. 126-137, 2015.
- PINTO, E. P. P.; AMOROZO, M. C. M.; FURLAN, A. Conhecimento popular sobre plantas medicinais em comunidades rurais de mata atlântica-Itacaré, BA, Brasil. **Acta botânica brasílica**, p. 751-762, 2006.
- RIBEIRO, C. M. **Avaliação da atividade antimicrobiana de plantas utilizadas na medicina popular da Amazônia**. 2008. 66 f. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal do Pará, Instituto de Ciências da Saúde. Programa de Pós-Graduação em Ciências Farmacêuticas. Belém, 2008.
- ROBBINS, M. C., NOLAN, J. M. A measure of dichotomous category bias in free- listing tasks. **Jornal CAM**, v. 9, n. 3, p. 8-12, 1997.
- SILVA, I. R. *et al.* Environmental Status of Urban Beaches in São Luís (Amazon Coast, Brazil). **Journal of Coastal Research**, v. 2. n. 56, p. 1301-1305, 2009.
- VERDAM, M. C. S.; SILVA, C. B. O estudo de plantas medicinais e a correta identificação botânica. **Visão Acadêmica**, Curitiba, v. 11, n. 1, p. 7-13, 2010.