

ECOSSISTEMA MANGUEZAL NA CONCEPÇÃO DE ALUNOS DO ENSINO FUNDAMENTAL EM UMA ESCOLA PÚBLICA NO MUNICÍPIO DE VIGIA, LITORAL AMAZÔNICO, PARÁ BRASIL

Calebe Maia¹, Hugo César da Silva Santos², Fabrício Lemos de Siqueira Mendes³, Mauro
Márcio da Silva Tavares⁴

RESUMO

As áreas de mangue apresentam importância significativa, mas vêm sofrendo grande pressão antrópica ao longo do tempo. O objetivo deste trabalho foi caracterizar a concepção de alunos do ensino fundamental em uma escola pública no litoral amazônico, estado do Pará. Um questionário contendo 7 perguntas fechadas com características gerais do manguezal, foi aplicado aos alunos. Posteriormente, inseridos em planilhas eletrônicas e submetidos à análise de frequência relativa. Os dados apontaram que 45,7% dos alunos envolvidos no estudo, informaram que “não há diferença entre as definições de mangue e manguezal”. No que se refere à importância ambiental e socioeconômica do manguezal, 80% do alunado afirmaram que “sim, abriga diversos seres vivos e gera alimento e renda para as populações ribeirinhas e litorâneas”. Enquanto 82,9% julgaram que o caranguejo é o principal constituinte da fauna de manguezal. Na sequência, 62,9% dos escolares afirmaram que seus professores “não” abordam temas relacionados a ecossistema manguezal. Já no que diz respeito à ocorrência de algum tipo de degradação ou poluição das áreas de mangue da região, 60% afirmaram que “sim” e 91,4% disseram que se preocupavam com questões ambientais. Quanto à possibilidade de terem visitado um manguezal, 65,7% assinalaram “não” o ter visitado. O alunado demonstrou ter um bom entendimento sobre ecossistema manguezal, porém houve contradição ou não souberam julgar de maneira correta as definições de mangue e manguezal. Expõe-se, assim, a necessidade de intervenções de Educação Ambiental para melhor elucidar aspectos sobre esse importante ecossistema, bem como sensibilizar os alunos, visando à preservação das áreas de mangue.

Palavras-chave: Manguezal; Concepção; Educação Ambiental; Amazônia.

¹ Licenciado em Ciências Biológicas pela Universidade da Amazônia, Belém, Pará, Brasil. E-mail: calebe.maia@yahoo.com.br

² Mestrando em Aquicultura e Recursos Aquáticos Tropicais (PPG AqRAT) pela Universidade Federal Rural da Amazônia (UFRA), Belém, Pará, Brasil.

³ Professor da Faculdade de Turismo da Universidade Federal do Pará (FACTUR/ICSA/UFPA), Belém, Pará, Brasil.

⁴ Professor do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade da Amazônia (UNAMA), Belém, Pará, Brasil.

MANGROVE ECOSYSTEM IN THE CONCEPTION OF STUDENTS OF ELEMENTARY EDUCATION IN A PUBLIC SCHOOL IN VIGIA, AMAZONIAN COAST, PARÁ, BRAZIL

ABSTRACT

Mangrove areas present significant importance, but suffering great anthropogenic pressure over time. The aim of this work was to characterize the design of elementary school students in a public school in the Amazonian State of Pará coast. A questionnaire with 7 questions with General features, was applied with the students. Later, entered in spreadsheets and subjected to the analysis of relative frequency. The data indicate that 45.7% of students involved in the study, reporting that "not the difference between the definitions of mangrove and mangrove". As regards the socio-economic and environmental importance of the mangrove forest, 80% of students stated that "Yes, it houses various living things and throws food and income for riverine and coastal populations." While 82.9% they claim that the crab is the major constituent of mangrove fauna. In the sequel, 62.9% of schools claim that their teachers "not" embroider mangrove ecosystem-related topics. Already with regard to the occurrence of any kind of pollution or degradation of mangrove areas in the region, 60% says "Yes". And 91.4% who care about environmental issues. While the possibility of having visited a mangrove ecosystem, 65.7% indicate "no" have visited referred to. The students demonstrated a good understanding of mangrove ecosystem, however, there was no contradiction or judge correctly the settings of mangrove and mangrove forest. Showing the need for environmental education interventions to better elucidate aspects of this important ecosystem, as well as sensitize the students, aiming at the preservation of mangrove areas.

Keywords: Mangrove; conception; environmental education; Amazon.

INTRODUÇÃO

O manguezal é um importante ecossistema costeiro que abrange vastas áreas de diversos municípios do estado do Pará e, conseqüentemente, sofre grande pressão das atividades antrópicas (FERNANDES *et al*, 2007; MENEZES *et al*, 2008). O referido ambiente fornece alimentos, emprego e renda para centenas de pessoas ao seu entorno, além de especulação imobiliária (CORDOVIL *et al*, 2014).

No entanto, muitos têm uma concepção depreciativa desse ambiente, adjetivando-o como um local sujo, cheio de lixo e de odor desagradável, com ratos e urubus como constituintes de sua fauna, onde o lançamento de resíduos sólidos, esgotos industriais e

domésticos, desmatamento e aterros, entre outras agressões são constantes (VANUCCI, 2003; ALVES; NISHIDA, 2004; RODRIGUES *et al*, 2008).

Nesse sentido, uma estratégia para desmistificar essa visão pejorativa desse importante ambiente encontra-se na pluralização do conhecimento e a facilitação do acesso a este. Logo, percebe-se que as escolas têm papel fundamental no que diz respeito à sensibilização e à ampliação da concepção de alunos e da comunidade em geral sobre o ecossistema manguezal (RODRIGUES *et al*, 2008; VAIRO; REZENDE-FILHO, 2010).

De acordo com Vairo e Rezende-Filho (2010), é na escola que os alunos começam a familiarizar-se com conceitos científicos, que os podem sensibilizar de forma mais clara além de facilitar o diálogo com a família, o que possibilita compartilhar o aprendizado dos alunos com seus familiares e amigos de forma integrada ao ambiente.

Assim, diversos estudos na região Nordeste vêm tratando a temática de forma integrada, abordando a Educação Ambiental e realizando intervenções de maneira prática e lúdicas em escolas públicas nos diferentes níveis de ensino, tais como os trabalhos de Pereira *et al* (2006), Rodrigues *et al* (2008), Vairo e Rezende-Filho (2010). Enquanto na região Norte, poucos trabalhos voltados pra o tema foram feitos, necessitando de uma carga maior dessas atividades.

Desta forma, a presente pesquisa teve como objetivo caracterizar a concepção dos alunos de uma turma do ensino fundamental em uma escola pública no município de Vigia, litoral nordeste do estado do Pará, sobre o ecossistema manguezal.

MATERIAL E MÉTODOS

ÁREA DE ESTUDO

O município de Vigia é um dos mais antigos do Pará, situado a 93 km da capital Belém nas seguintes coordenadas: latitude 0°51'47" S – longitude 48°7'52" W, zona litorânea do estado. Possui vastas áreas de manguezal que são utilizadas para diversas finalidades pela população costeira do seu entorno, onde a mais marcante das atividades é a pesca do caranguejo-uçá (*Ucides cordatus*).

CARACTERIZAÇÃO DA ESCOLA

A escola está localizada na Avenida Barão de Guajará, centro do município de Vigia, Pará. Possui infraestrutura em um prédio, com 16 salas de aulas, salas de diretoria, secretaria, professores e de leitura, laboratório de Informática, biblioteca, auditório, almoxarifado, quadra de esportes e pátio cobertos, cozinha, área de alimentação para alunos, banheiros masculino, feminino e adequado a alunos com deficiência ou mobilidade reduzida.

O corpo técnico é formado por 7 pedagogos, 47 professores, 1 diretora, 2 vices diretores e mais 28 funcionários de apoio, atuando de maneira integrada para atender com qualidade e adequadamente ao expressivo número de alunos da escola. Sendo administrada Secretaria de Educação do Estado do Pará, junto à direção da instituição.

COLETA E ANÁLISE DE DADOS

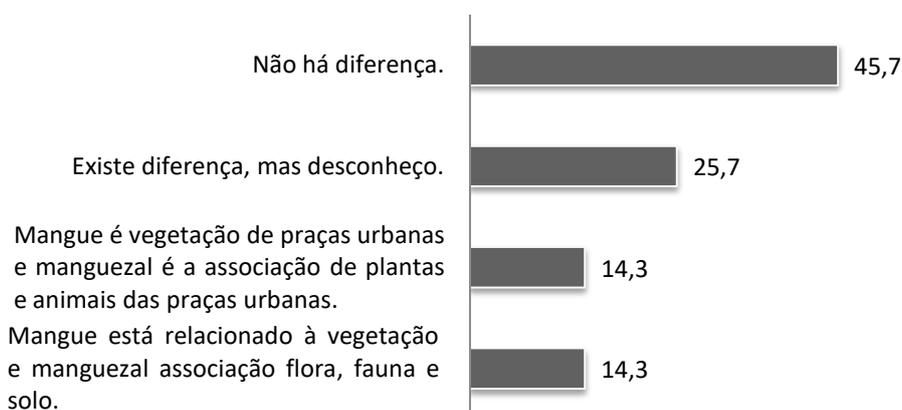
A coleta ocorreu no mês de maio de 2016, com auxílio de um questionário contendo 7 questões fechadas, elaboradas a partir do trabalho de Pereira *et al* (2006). As questões contemplaram algumas características ecológicas de manguezal, fauna (animal), sua importância ambiental (ecológica) e benefícios para o homem, além dos impactos sofridos nesse ambiente e a sensibilização dos envolvidos com as questões ambientais, no intuito de avaliar o conhecimento dos alunos sobre o ecossistema em questão.

Em seguida, foi apresentado ao coordenador da escola, quando, então, verificaram-se as informações que seriam levantadas e qual sua finalidade, para assim receber autorização para a aplicação do questionário conjunto aos escolares. O referido instrumento foi aplicado junto a 35 alunos em uma turma do ensino fundamental. Os dados foram inseridos em planilhas eletrônicas e submetidos à análise de frequência relativa, com posterior elaboração de gráficos com a porcentagem das respostas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os dados obtidos demonstraram que muitos alunos julgavam que “não” há diferença nas definições de mangue e manguezal, quando se observou que 45,7% do alunado assinalaram essa assertiva. Seguido de percentuais iguais (14,3%) para as assertivas de que “*mangue está relacionado à vegetação e manguezal associado à flora, fauna e solo*” e “*mangue é vegetação de praças urbanas e manguezal é a associação de plantas e animais das praças urbanas*”. Enquanto, 25,7% assinalaram que “*existe diferença, mas desconheciam*” (Figura 1). Esse resultado pode estar relacionado com as observações de Vannucci (2003), isto é, que muitas populações usam esses termos como sinônimos. Fato este confirmado por Pereira *et al* (2006).

Figura 1. Percentual das respostas assinaladas pelos alunos, referente à pergunta: existe alguma diferença entre a definição de mangue e manguezal

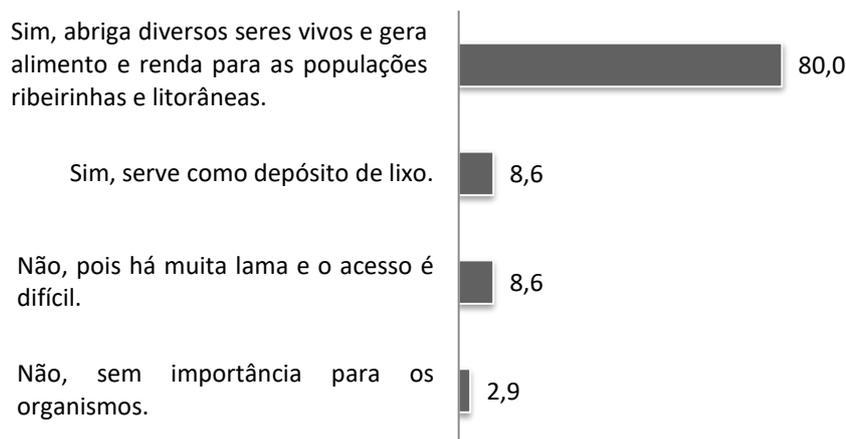


Fonte: dados da pesquisa.

Na indagação seguinte, que faz referência à importância do manguezal, o percentual de 80% dos alunos indicou que “*sim, abriga diversos seres vivos e gera alimento e renda para as populações ribeirinhas e litorâneas*”. Seguido de percentuais iguais (8,6%) para “*sim, serve*

como depósito de lixo”, “não, pois há muita lama e o acesso é difícil” e de 2,9% na assertiva “não, sem importância para os organismos” (Figura 2).

Figura 2. Percentual das respostas assinaladas pelos alunos, referente à pergunta: você acha que o manguezal tem alguma importância ambiental ou socioeconômica

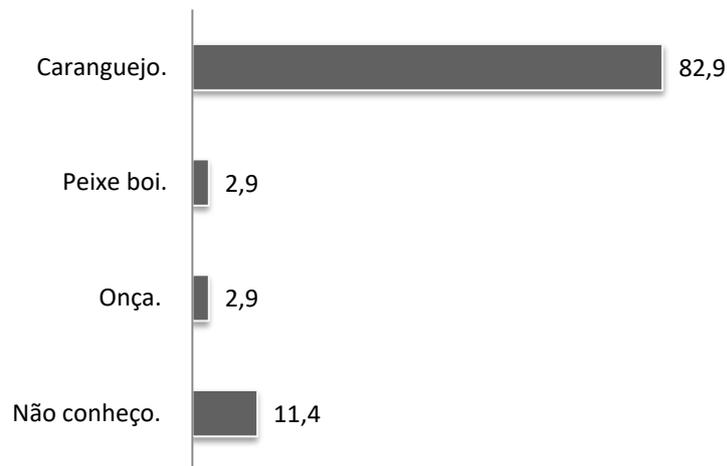


Fonte: dados da pesquisa.

As áreas de mangue têm importância significativa tanto em nível ecológico, quanto socioeconômico e alimentar. Porém, em um estudo realizado com alunos em escolas públicas de Pernambuco evidenciou-se uma visão depreciativa do ambiente, mas condizente com a realidade dos alunos (RODRIGUES *et al*, 2008).

Seguindo a sequência das interrogações do questionário, os alunos responderam sobre o principal constituinte da fauna de manguezal que eles conheciam e indicaram que o caranguejo é o principal animal do manguezal (82,9%). Com percentuais de 2,9% para onça e peixe boi e de 11,4% que disseram não conhecerem (Figura 3).

Figura 3. Percentual das respostas assinaladas pelos alunos, referente à pergunta: qual o principal constituinte da fauna/animal de manguezal que você conhece

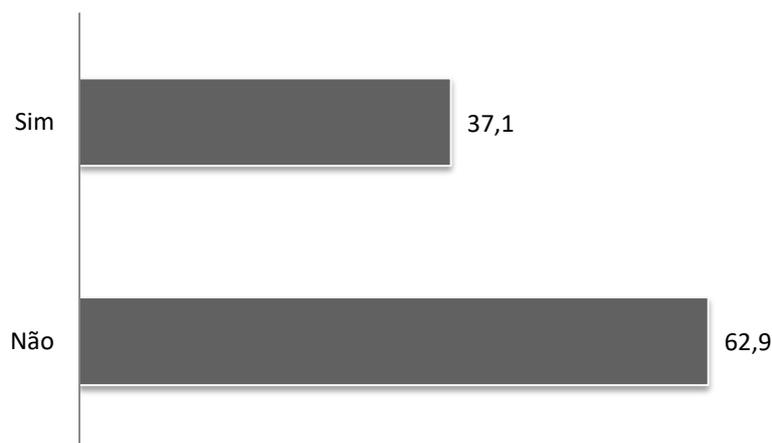


Fonte: dados da pesquisa.

A fauna do mangue é bem peculiar e restrita à área, tendo como seu principal constituinte o caranguejo-uçá *Ucides cordatus*. Animal bastante comercializado e explorado nas áreas de mangue do litoral amazônico (CORDOVIL *et al*, 2014).

No que diz respeito à abordagem dos professores com temas relacionados ao ecossistema manguezal, um número bastante significativo afirmou que “não”, ou seja, 62,9% dos alunos afirmaram que seus professores não abordavam temas relacionados a manguezal, enquanto somente 37,1% julgaram que os professores abordavam essa temática (Figura 4).

Figura 4. Percentual das respostas assinaladas pelos alunos, referente à pergunta: seus professores abordam temas relacionados a ecossistemas manguezal

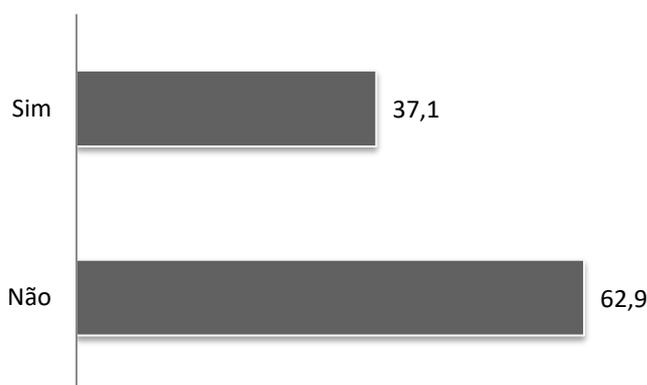


Fonte: dados da pesquisa.

Discorrer sobre questões envolvendo áreas como os manguezais são essenciais para elucidar e enfatizar a importância ambiental desse ecossistema costeiro, tendo em vista que este oferece inúmeros serviços ecossistêmicos, além de atuar como berçário para vários organismos (LACERDA, 2009).

Uma das questões era se os manguezais da região sofreriam algum tipo de degradação ou poluição. Assim, 60% dos alunos afirmaram que “sim” e apenas 40% discordaram ao marcarem a opção “não” (Figura 5).

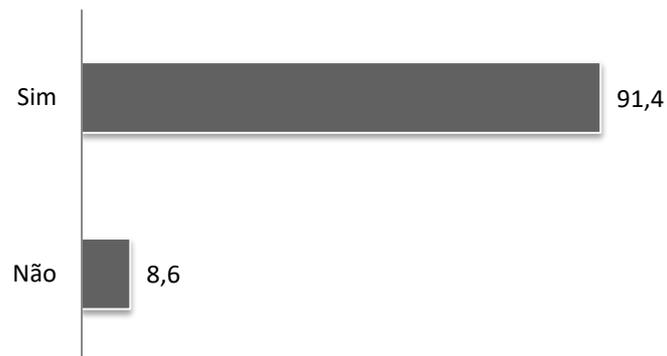
Figura 5. Percentual das respostas assinaladas pelos alunos, referente à pergunta: os manguezais na sua região sofre algum tipo de degradação ou poluição



Fonte: dados da pesquisa.

A construção de estradas é uma das principais ameaças à integridade física dos manguezais amazônicos, em virtude da potencialização de áreas turísticas no litoral. No entanto, o despejo de esgotos e a especulação imobiliária também afetam o mangue e estando muito relacionado à abertura de rodovias (FERNANDES *et al*, 2007). Seguindo esta linha, a sexta pergunta fez referência à preocupação dos alunos com as questões ambientais, onde 91,4% mostraram-se preocupados e, somente 8,6% afirmaram que “não” (Figura 6).

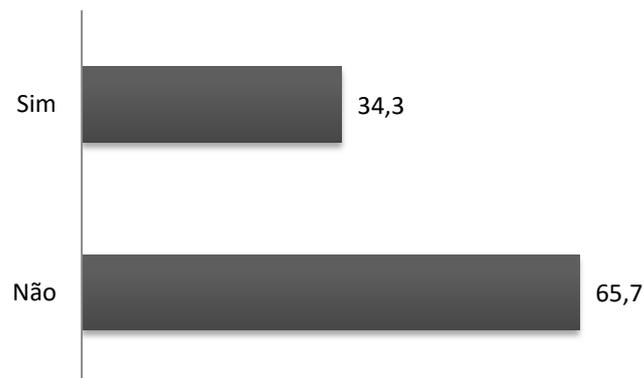
Figura 6. Percentual das respostas assinaladas pelos alunos, referente à pergunta: você se preocupa com as questões ambientais



Fonte: dados da pesquisa.

A última pergunta do questionário foi direcionada à visita ao ambiente de mangue, onde 65,7% afirmaram “*não*” ter visitado um ecossistema manguezal, enquanto apenas 34,3% dos alunos disseram que já o visitaram (Figura 7).

Figura 7. Percentual das respostas assinaladas pelos alunos, referente à pergunta: você já visitou um manguezal



Fonte: dados da pesquisa.

Muitos alunos afirmaram não ter visitado um ecossistema manguezal, apesar de existir extensas áreas de mangue no município de Vigia – PA (MENEZES *et al*, 2008). Este fato que pode ser justificado pela pouca ou ausência de atividades educativas nesse ambiente.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho revela que os alunos do ensino fundamental envolvidos neste detêm um bom grau de conhecimento a respeito dos manguezais. Também foi possível observar índices baixos ou contraditórios nas questões sobre as definições de mangue e manguezal, o que pode ser um reflexo do uso desses termos como sinônimos.

O entendimento dos alunos, de que o manguezal possui determinada importância ambiental ou socioeconômica, possivelmente reflete a grande utilização do mangue por parte da população do município em atividades econômicas diversas, tendo como principal a pesca do caranguejo-uçá. O que também está diretamente relacionado à pergunta sobre o principal constituinte da fauna do manguezal, pois a maioria citou o caranguejo.

De forma geral, os alunos demonstraram um bom entendimento acerca da possível degradação ou poluição dos manguezais da região, assim como revelaram preocupação com as questões ambientais que envolvem tal ecossistema.

Sendo assim, é de fundamental importância o incremento de atividades de Educação Ambiental, visando-se abranger e difundir o conhecimento acerca deste importante ecossistema amazônico, assim como a consequente sensibilização dos alunos para as questões ambientais que envolvem esse ambiente, visando a sua manutenção e preservação.

REFERÊNCIAS

ALVES, R. R. N.; NISHIDA, A. K. Population structure of the mangrove crab *Ucides cordatus* (Crustacea: Decapoda; Brachyura) in the estuary of the Mamanguape River, Northeast Brazil. **Tropical Oceanography**, v. 32, n. 1, p. 23-37, 2004.

CORDOVIL, A. R.; BORCEM, E. R.; FURTADO JUNIOR, I. Aspectos socioeconômicos da pesca do Caranguejo-Uçá *Ucides cordatus* em São João de Pirabas – Pará. **Boletim Técnico Científico do CEPNOR**, v. 14, n. 1, p. 17-23, 2014.

FERNANDES, M. E. B.; FERNANDES, S. J.; MURIEL-CUNHA, J.; SEDOVIM, W. R.; GOMES, I. A.; SANTANA, D. S.; SAMPAIO, S. D.; ANDRADE, F. A. G.; OLIVEIRA, F. P.; BRADO, L. B.; SILVA-JÚNIOR, M. G.; ELIAS, M. P. Efeito da construção da rodovia PA-458 sobre as florestas de mangue da península bragantina, Bragança, Pará, Brasil. **Uakari**, v. 3, n. 1, p. 55-63, 2007.

LACERDA, L. D. Manguezais, ecossistemas-chave sob ameaça. **Scientific American**, v. 1, p. 76-82, 2009. Disponível: <http://www.incttmcocean.com.br/pdfs/Produtos/8_Manguezais_SABr.pdf>. Acesso em: 14 jan. 2017.

MENEZES, M. M.; BERGER, U.; MEHLIG, F. Mangrove vegetation in Amazonia: a review of studies from the coast of Pará and Maranhao States, north Brazil. **Acta Amazônica**, v. 38, n. 3, p. 403-420, 2008.

PEREIRA, E. M.; FARRAPEIRA, C. M. R.; PINTO, S. D. L. Percepção e educação ambiental sobre manguezais em escolas públicas da região metropolitana do Recife. **Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, v. 17, p. 244-261, 2006.

RODRIGUES, L. L.; FARRAPEIRA, C. M. R.; LOPES-RODRIGUES, R. O. Percepção e educação ambiental sobre ecossistemas manguezal incrementando as disciplinas de ciências e biologia em escolas públicas do Recife – PE. **Investigações em Ensino de Ciências**, v. 13, n. 1, p. 79-93, 2008.

VAIRO, A. C.; REZENDE-FILHO, L. A. Concepções de alunos do ensino fundamental sobre ecossistemas de manguezal: o caso de um colégio público do Rio de Janeiro. **Revista Eletrônica do Mestrado Profissional em Ensino de Ciências da Saúde e do Ambiente**, v. 3, n. 2, p. 15-25, 2010.

VANNUCCI, M. **Os manguezais e nós**. 2. ed. São Paulo: EdUSP, 233 p. 2003.