

Fundação Universidade Federal do Rio Grande

Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental

Rev. eletrônica Mestr. Educ. Ambient.

ISSN 1517-1256

Programa de Pós-Graduação em Educação Ambiental

Volume 18, janeiro a julho de 2007

O PANTANAL NA CONCEPÇÃO DE UM GRUPO DE ALUNOS DA ESCOLA ESTADUAL RODRIGUES FONTES, CÁCERES – MATO GROSSO.

Iris Gomes Viana¹

Germano Guarim Neto²

RESUMO

O Pantanal apresenta grande diversidade tanto de fauna e flora, bem como sócio-cultural que vem sendo constantemente ameaçada devido a atividades econômicas desenvolvidas na região. Dessa forma, objetivou-se conhecer a concepção ambiental de um grupo de alunos da Escola Estadual Rodrigues Fontes no município de Cáceres-MT sobre o Pantanal, bem como sua importância e conservação. Para a coleta dos dados utilizou-se questionário semi-estruturado com perguntas abertas e fechadas. Dos 20 alunos pesquisados todos têm sua origem em Mato Grosso sendo que 18 são de Cáceres. Sobre a concepção do pantanal os alunos deram respostas variadas, mas destacaram o pantanal como uma área alagável e “um lugar que tem rios e muitos animais e plantas”. Demonstraram conhecer diversos animais encontrados no Pantanal sendo os mais citados o grupo dos mamíferos (18 representantes), seguido das aves (12 representantes). Já para a flora citaram apenas 16 plantas sendo as mais citadas o aguapé (*Eichhornia* spp.), com 13 citações e o ipê (*Tabebuia* spp.), com 8. Os alunos citaram plantas frutíferas comuns na cidade como a manga, côco-da-Bahia, banana e jaca. Estes alunos apresentam um nível satisfatório de conhecimento quanto às questões abordadas e demonstram-se preocupados com a conservação deste bioma, mas ainda são necessários trabalhos inerentes à educação ambiental, principalmente no que se refere à flora pantaneira.

Palavras-chave: Educação Ambiental – Alunos – Pantanal.

¹ Bióloga e Mestranda em Ciências Ambientais – Universidade do Estado de Mato Grosso, Cáceres-MT, bolsista da CAPES. Endereço: Rua Maria dos Anjos Braga – 991, Centro, Mirassol D’Oeste-MT. Telefone: (65)3241-4033, yiana_ig@hotmail.com.

² Prof. Doutor – Universidade Federal do Estado de Mato Grosso, Cuiabá-MT, e do Mestrado em Ciências Ambientais – Universidade do Estado de Mato Grosso, Cáceres-MT, guarim@ufmt.br.

ABSTRACT

The Pantanal present great diversity of fauna and flora, as well as socio-cultural that comes being threatened by economics activities developed in the region. Of this form, this study had as objective to know the environmental conception of the one group of students of the State School Rodrigues Fontes in the town of Cáceres-MT, about the Pantanal, as well as its importance and conservation. For the capture of the dates was used questionnaire half-estructuralized with open and closed questions. Of the 20 searched students every have the origin in the State of Mato Grosso being what 18 they are of Cáceres. About the Pantanal conception the students gave varied answers, but related the Pantanal how one flooded area and “one place that have rivers and very animals and plants”. Demonstrate to know several animals found in the Pantanal being most quoted the group of the mammals (18 representatives), followed of the birds (12 representatives). Already for the flora they quoted only 16 plants being most quoted the aguapé (*Eichhornia* spp.), with 13 quotations and the ipê (*Tabebuia* spp.), with 8. The students quoted fruitful common plants like the manga, coco-da-Bahia, banana and jaca. These students presents a satisfactory level of knowledge in respect to boarded questions and demonstrate themselves worried with the conservation of this bioma, but still are necessary more works about environmental education, mainly about the pantaneira flora.

Keywords: Environmental Education – Students – Pantanal.

INTRODUÇÃO

A proteção do ambiente é uma tarefa tanto local quanto global, apesar da destruição continuada dos recursos essenciais e dos ecossistemas (PRIMACK & RODRIGUES, 2001).

A discussão sobre a relação educação-meio ambiente contextualiza-se em um cenário atual da crise nas diferentes dimensões, econômica, política, cultural, social, ética e ambiental (em seu sentido biofísico). Em particular, essa discussão passa pela percepção generalizada, em todo o mundo, sobre a gravidade da crise ambiental que se manifesta tanto local quanto globalmente (GUIMARÃES, 2000).

Nesta perspectiva, grandes avanços têm ocorrido na adoção de uma abordagem global para um manejo ambiental seguro, como por exemplo, a prática da Educação Ambiental, que representa uma provável solução para a dualidade entre as necessidades humanas e a conservação dos recursos naturais.

A educação, concebida não somente como escolarização, pode e deve ter um peso na luta pela sustentabilidade econômica, política e social. Processos não formais, informais e formais já estão conscientizando muitas pessoas e intervindo positivamente, se não solucionando, despertando para o problema da degradação crescente do meio ambiente (GADOTTI, 2000). Ainda, segundo o autor, a educação ambiental em muitas escolas tem sido o ponto de partida dessa conscientização, embora se saiba que a educação para um futuro sustentável é mais ampla do que a educação ambiental ou escolar. Para tanto, a sensibilização e a formação ético-política de setores cada vez maiores da opinião pública, são essenciais para desencadear um processo mais sólido e criar as condições sociais mais propícias que possibilitem a sustentabilidade social e econômica.

A Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dispõe em seu capítulo I:

Art. 1º Entendem-se por educação ambiental os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade.

Art. 2º A educação ambiental é um componente essencial e permanente da educação nacional, devendo estar presente, de forma articulada, em todos os níveis e modalidades do processo educativo, em caráter formal e não-formal.

Esta lei ainda atribui papel importante à escola onde em seu art. 10 diz que a prática educativa no processo de educação ambiental deve ser contínua e permanente em todos os níveis e modalidades do ensino formal.

Segundo Leonardi (2001), a Educação Ambiental pode ser trabalhada por meio de três pilares básicos: o diálogo, respeito à diferença e por meio da interdisciplinaridade. Neste contexto a escola tem o papel fundamental na aplicação da Educação Ambiental, pois é importante na formação de cidadãos por estar ligada ao processo de aprendizagem que começa desde a infância de cada indivíduo.

Dada a importância fundamental da escola no processo de educação ambiental para a sensibilização, principalmente dos mais jovens, diante dos problemas sócio-ambientais, tanto em escala global quanto em escala local, este trabalho objetivou-se verificar a concepção ambiental de um grupo de alunos da Escola Estadual Rodrigues Fontes, no município de Cáceres-MT, sobre o Pantanal, e também verificar seu conhecimento acerca da fauna e da flora, bem como a importância desse bioma que vem sendo constantemente ameaçado por atividades econômicas desenvolvidas na região como a agropecuária extensiva, principalmente de grãos e pastagens, pesca predatória e também pela expansão demográfica desordenada.

MATERIAIS E MÉTODO

A pesquisa, eminentemente de cunho qualitativo, devidamente fundamentada nos pressupostos apresentados por autores como Lüdke & André (1986), Bogdan & Biklen (1994) e Galiazzi & Freitas (2005), foi realizada com 20 alunos da 6ª série na Escola Estadual Rodrigues Fontes, localizada à rua São Pedro, Bairro Cavahada, em Cáceres – Mato Grosso, por meio da aplicação de um questionário semi-estruturado, com perguntas abertas e fechadas, para obter dados sobre a concepção ambiental dos alunos sobre o Pantanal e sobre a importância da conservação

deste bioma. Por meio deste questionário foram coletados também dados sobre o perfil desses estudantes, como idade, sexo e estado de origem.

De acordo com Richardson (1999), os questionários de perguntas abertas e fechadas caracterizam-se por perguntas ou afirmações que levam o entrevistado a responder com frases ou ações. O pesquisador não está interessado em antecipar as respostas, deseja uma maior elaboração das opiniões do entrevistado.

Além da aplicação do questionário semi-estruturado com os alunos, buscou-se informações junto a coordenação e direção da escola pesquisada sobre projetos de educação ambiental desenvolvidos na mesma.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Sobre os alunos

Na Escola Estadual Rodrigues Fontes, a educação ambiental, de acordo com a Coordenadora e a direção, vem sendo trabalhada de forma integrada com os professores, e estes têm buscado trabalhar a interdisciplinaridade do tema com os alunos. Os trabalhos de educação ambiental vêm sendo desenvolvidos tanto na sala de aula como em projetos que visam à conservação, formas de evitar o desperdício, na manutenção da limpeza e de higienização.

A escola também participa todo ano do mutirão de limpeza de resíduos sólidos no rio Paraguai conhecido como “Limpar para Preservar”, organizado pelo Sr. Capitão Renato, em Cáceres, e também de aulas práticas de campo às margens do rio Paraguai e na baía Malheiros.

Os questionários aplicados aos 20 alunos, mostra em seus resultados que todos têm sua origem em Mato Grosso, sendo a maioria do município de Cáceres (18 alunos), e os demais de Cuiabá e Rondonópolis (um aluno cada). A faixa etária dos alunos varia entre 12 a 16 anos (figura 1), ficando a maioria entre 12 e 13 anos (9 e 7 alunos respectivamente). Dos alunos entrevistados, a maioria (12) são do sexo feminino.

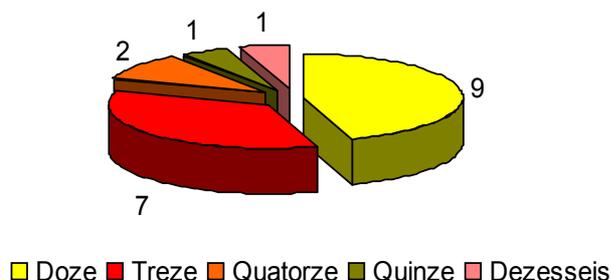


Figura 01: Faixa etária dos alunos da 6ª série da Escola Estadual Rodrigues Fontes participantes da pesquisa.

O Pantanal para os alunos

Apesar da maioria dos alunos terem nascido em Cáceres, sendo um dos municípios que abrange o pantanal, são variadas as respostas sobre este bioma, sendo que 7 o definiram como a *maior planície alagável do mundo*, como observa-se na resposta a seguir, de um dos alunos:

O Pantanal é a maior planície alagável do mundo, está situado na parte alta da bacia do Rio Paraguai, é a planície que cobre uma área de quase 210 mil quilômetros quadrados.

Os demais alunos descreveram o Pantanal como *um lugar que tem rios e muitos animais e plantas*, destacando a grande biodiversidade deste bioma. Segundo Da Silva (1990), o ciclo periódico de seca e inundação, chamado também de pulso de inundação é um dos fatores que regem a biodiversidade do Pantanal, pois ora favorece as espécies animais e vegetais relacionadas à fase de seca, ora favorece as espécies relacionadas à fase de cheia. Além disso, uma fase favorece a outra: espécies vegetais terrestres mortas pela inundação fornecerão, através de sua decomposição, nutrientes e sais que contribuirão para o desenvolvimento das espécies vegetais aquáticas e vice-versa.

A maioria dos alunos sabe onde está localizado o Pantanal e alguns foram bem precisos na resposta citando sua localização em outros países como a Bolívia e o Paraguai. Outros (16 alunos) citaram que o Pantanal se localiza somente em Mato Grosso e Mato Grosso do Sul. Apenas um aluno citou que na cidade de Cáceres e Cuiabá também se encontra este bioma.

Com uma área de cerca de 230 mil Km² o Pantanal constitui uma das maiores e mais diversificadas áreas alagáveis do mundo (JUNK & SILVA, 1999). De acordo com Alho (2003), este bioma é formado por uma enorme planície aluvial drenada por uma complexa cadeia de rios e córregos entremeados por cerrado, matas e campos inundáveis, e ainda, esta planície é alimentada por tributários da margem esquerda do rio Paraguai e por ele mesmo, em sua grande maioria no Brasil, sendo que a inundação varia de 11.000 a 110.000 Km² com uma média de 53.000 Km². As margens do rio Paraguai constituem o limite oeste do Pantanal, tocando a Bolívia ao norte e, o Paraguai, ao sul.

Fauna conhecida pelos alunos pesquisados

Na análise da pesquisa, verifica-se que os alunos demonstraram conhecer diversos animais encontrados no Pantanal. Desses animais os mais citados foram do grupo dos mamíferos, com 18 representantes; seguido das aves, com 12 representantes (figura 02).

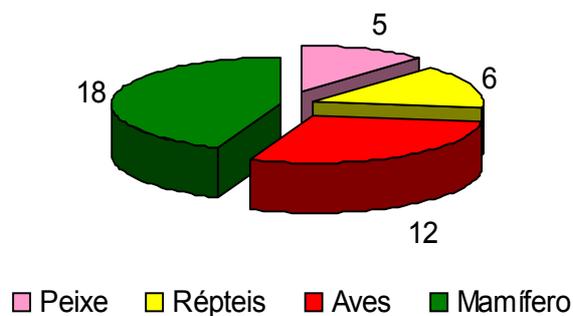


Figura 02: Grupos de animais citados pelos alunos.

Os animais mais citados foram: capivara, com 17 citações e onça, com 13, no grupo dos mamíferos; tuiuiú, com 8, no grupo das aves; jacaré, com 12 e sucuri, com 6 no grupo dos répteis; e o pacu, com 4 citações, no grupo dos peixes (tabela 01).

Tabela 01: Grupo de animais e número de citações por aluno.

Peixes	Répteis		Aves		Mamíferos		
Peixe (sem denominação específica)	8	Jacaré	12	Tuiuiú	8	Capivara	17
Pacu	4	Cobra	6	Garça	6	Onça	13
Pintado	3	Jibóia	1	Arara	6	Macaco	9
Piranha	3	Sucuri	6	Aves	5	Onça pintada	6
Dourado	2	Jararaca	1	Tucano	2	Anta	4
-	-	Jabuti	1	Rolinha	1	Tamanduá	3
-	-	-	-	Coruja	1	Cotia	1
-	-	-	-	Garça branca	1	Tatu	1
-	-	-	-	Pomba	1	Porco do mato	1
-	-	-	-	Arara azul	1	Veado	1
-	-	-	-	Urubu	1	Coelho	1
-	-	-	-	Bem-te-vi	1	Jaguatirica	1
-	-	-	-	-	-	Lobo guará	1
-	-	-	-	-	-	Bugiu	1
-	-	-	-	-	-	Ariranha	1
-	-	-	-	-	-	Lontra	1
-	-	-	-	-	-	Coati	1
-	-	-	-	-	-	Cervo do pantanal	1
Total de citações	20		27		34		64

Pode-se observar que os alunos conhecem poucos peixes do Pantanal, embora o município de Cáceres seja conhecido devido à atividade de pesca onde todo ano ocorre o Festival Internacional de Pesca.

Flora conhecida pelos alunos pesquisados

Em relação às plantas conhecidas pelos alunos, foram citadas apenas 16 (tabela 02). As plantas mais citadas foram o aguapé (*Eichhornia* spp.), com 13 citações e o ipê (*Tabebuia* spp.), com 8 citações.

Tabela 02: Plantas e número de citações pelos alunos.

Plantas		Plantas	
Aguapé	13	Banana	1
Ipê	8	Manga	1
Vitória-régia	5	Rosa-branca	1
Plantas aquáticas	4	Bromélia	1
Ipê-roxo	4	Pau-brasil	1
Samambaia	3	Não conhece	1
Pinheiro	2	Ipê-amarelo	1
Côco-da-Bahia	2	Jaca	1
Total de citações	37		12

Os alunos citaram 4 plantas frutíferas que são bastante comuns na cidade como a manga, côco-da-Bahia, banana e jaca. Já três alunos citaram duas plantas que não estão presentes no pantanal como o pinheiro e o pau-brasil, mas que são usadas como ornamentais. O baixo número de plantas nativas do pantanal indica que os alunos ainda conhecem pouco sobre a flora pantaneira.

Aspectos relacionados com a riqueza da flora do pantanal podem ser observados em por Pott & Pott (1994), em Guarim Neto (2006), quando apresentam extensa lista da composição das plantas nesse ambiente, inclusive, no caso do segundo autor citado, com indicações para a Educação Ambiental.

Importância do Pantanal para os alunos pesquisados

Analisando as respostas dos alunos, percebe-se ainda que estes afirmaram que o Pantanal é importante por ser *um lugar de reprodução dos seres vivos, para a nossa sobrevivência e por ter água para abastecimento*, visto que a cidade de Cáceres é abastecida pelo rio Paraguai destacando assim a importância da água para a vida como transcrito abaixo:

O Pantanal para mim é muito importante porque nós dependemos dele e as pessoas têm que cuidar dele porque ele está ficando poluído. Para mim ele é o lugar mais bonito que nós temos e os turistas gostam de vir aqui em Cáceres por causa dele.

Conforme a citação acima, os alunos destacaram também a beleza cênica do pantanal devido a sua biodiversidade. O Pantanal é uma área alagável que chama a atenção por causa de sua beleza paisagística e da riqueza exuberante de animais silvestres e de rica flora. Com uma área de cerca de 230.000 km² constitui uma das maiores e mais diversificadas áreas alagáveis do mundo. Em 1988, o

Pantanal foi indicado para a categoria de Patrimônio Nacional pela Constituição Brasileira. Mesmo assim, o conhecimento sobre o pantanal é limitado (JUNK & SILVA, 1999).

A beleza cênica é destacada como importante para o turismo e para o lazer da população em Cáceres. De acordo com Ferreira (1997), ocorre anualmente o Festival Internacional de Pesca – FIP (incluído no Guinness Book), atraindo milhares de turistas ao município, sendo este turismo uma fonte de renda consolidada.

O Pantanal é importante para nós porque tem o FIP e está perto para os turistas visitar, passear e muito mais...

Outra importância citada pelos alunos sobre o pantanal é *na manutenção da cultura como as festas*, como o Festival Internacional de Pesca, e a *utilização da fauna e da flora para a confecção de artesanato*, sendo este uma fonte de renda para a população.

Da Silva & Silva (1995), em um estudo realizado com comunidades tradicionais em área de influência do rio Cuiabá, verificou que estas mantêm uma relação estreita com a dinâmica das águas, adaptando suas estratégias de vida associadas aos ciclos naturais que regem este bioma, o que os possibilita aplicar seus conhecimentos ecológicos tradicionais no manejo dos recursos necessários a continuidade cultural. Essas relações sociais e ambientais estabelecidas entre as comunidades tradicionais do Pantanal, são propícias para a manutenção das práticas culturais, ecológicas e em alguns casos econômicas, através do compartilhamento de experiências e práticas.

Os alunos em suas respostas demonstraram uma grande preocupação com a conservação do pantanal e de como este bioma vem sendo degradado por queimadas e poluição, com a destinação inadequada dos resíduos no rio que prejudicam tanto o ambiente quanto a saúde da população, como se observa na citação a seguir:

O pantanal para mim é uma grande planície de água, e onde as pessoas podem tomar banho. Mas tem um problema, ele está se poluindo cada vez mais, a água está suja e com isso as pessoas estão com medo para tomar banho nele, têm medo de pegar algum tipo de doença, mas também ele está secando porque as pessoas jogam muito lixo nele e assim ele vai secando cada vez mais. As pessoas que moram na cidade não têm a inteligência para pensar o mau que estão fazendo para o rio.

De acordo com Risso (1993), o lixo urbano é decorrente do que não tem mais valor para seu proprietário e sua disposição na natureza é um dos fatores que influi no saneamento básico de uma comunidade, sendo uma questão estética, de saúde e bem-estar. Gunther (2000) ainda afirma que a disposição final dos resíduos sólidos de forma inadequada traz conseqüentemente uma série de problemas, sendo esta prática condenada do ponto de vista sanitário, ambiental e social,

colaborando para o agravamento da poluição ambiental e a saúde da população local, diminuindo a qualidade de vida e desvalorizando imóveis locais.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Observou-se que os alunos participantes desta pesquisa de acordo com a metodologia utilizada, apresentam um nível satisfatório de conhecimento quanto às questões abordadas, ainda sendo necessária, a realização mais efetiva de trabalhos de sensibilização ambiental por parte da escola, principalmente no que se refere à flora pantaneira, visto que o município de Cáceres se encontra inserido neste bioma.

Sobre a concepção do pantanal os alunos deram respostas variadas, mas destacaram o pantanal como uma área alagável e um lugar que tem rios e muitos animais e plantas, destacando a grande biodiversidade deste bioma.

Os alunos destacaram animais de diversos grupos (peixes, répteis, aves e mamíferos) encontrados no pantanal sendo que o grupo de peixes especificaram apenas 04 (pacu, pintado, piranha e dourado), o que pode ter sido por estas espécies serem as mais utilizadas na atividade de pesca. Mas os animais do grupo das aves e dos mamíferos principalmente, são mais conhecidos pelos alunos por serem mais facilmente visíveis como tuiuiús e capivaras.

Sobre a concepção do pantanal os alunos deram respostas variadas, mas destacaram o pantanal como uma área alagável e um lugar que tem rios e muitos animais e plantas, destacando a grande biodiversidade deste bioma. Destacaram também a importância da conservação dessa biodiversidade para a sobrevivência e a qualidade de vida social e ambiental. Identificam as ameaças que podem comprometer a própria qualidade de vida como a preocupação em cuidar do rio Paraguai, visto que este é utilizado para abastecimento de água para o município, fundamental a existência da vida.

Constatou-se que a Educação Ambiental vem sendo trabalhada de forma integrada, e que os professores, de acordo com a coordenação, têm buscado os caminhos da interdisciplinaridade, tanto na sala de aula como em práticas de campo às margens do rio Paraguai e na baía Malheiros no município, por meio de projetos desenvolvidos visando à conservação e formas de evitar o desperdício, na manutenção da limpeza e de higienização. Desta forma, a escola viabiliza aos alunos a temática ambiental, especialmente no que se refere aos diferentes aspectos do pantanal como os abordados na pesquisa.

Portanto, pode-se apontar que os alunos participantes desta pesquisa têm já, mesmo de forma ainda não totalmente sistematizada, uma concepção ambiental sobre o pantanal que,

gradativamente deve ser intensificada e buscada como propícia para que a educação ambiental tenha fertilidade em terras pantaneiras.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRAFICAS

ALHO, C. **Conservação da biodiversidade da Bacia do Alto Paraguai**. Campo Grande: Ed. UNIDERP, p. 449. 2003.

BOGDAN, R. & BIKLEN, S. **Investigação qualitativa em Educação: uma introdução à teoria e aos métodos**. Porto: Porto Editora, p. 336. 1994.

DA SILVA, C. J. **Influência da variação do nível da água sobre a estrutura e funcionamento de uma área alagável do Pantanal Mato-grossense (Pantanal de Barão de Melgaço, Município de Santo Antônio de Leverger e Barão de Melgaço-MT)**. 1990. Tese de Doutorado em Ciências. Universidade Federal de São Carlos, São Carlos-SP, 1990.

FERREIRA, J. C. **Mato Grosso e seus Municípios**. Cuiabá-MT: Secretaria de Estado da Cultura, p. 668. 1997.

GADOTTI, M. **Pedagogia da terra**. Série Brasil Cidadão. São Paulo: Ed. Peirópolis, p. 217. 2000.

GALIAZZI, M. C. & FREITAS, J. V. (Orgs.). **Metodologias emergentes de pesquisa em Educação Ambiental**. Ijuí: Ed. Ijuí, p. 216. 2005.

GUARIM NETO, G. **O saber tradicional pantaneiro: as plantas medicinais e a Educação Ambiental**. Revista Eletrônica Mestrado em Educação Ambiental, v.17, p.71-89, 2006.

GUIMARÃES, M. **Educação Ambiental: no consenso um embate?** Campinas: Papirus, p. 96. 2000.

GUNTHER, W. M. R. **Aspectos Sanitários e Ambientais Apresentados pelos Resíduos Sólidos de Serviços de Saúde**. In: Curso de Gerenciamento de Resíduos em Serviços de Saúde. Curitiba: ABLP (Associação Brasileira de Limpeza Pública), 2000.

JUNK, W. J. & DA SILVA, C. J. **O Conceito do pulso de Inundação e suas implicações para o pantanal de Mato Grosso.** In: Anais do II Simpósio sobre Recursos Naturais e Sócio-econômicos do Pantanal – Manejo e Conservação. Corumbá: EMBRAPA/CPAP/UFMS, p. 17-28.1999.

LEI nº 9.795 de 27 de abril de 1999. Política Nacional de Educação Ambiental. Brasília: 1999; 178o da Independência e 111o da República.

LEONARDI, M. L. A. **Educação Ambiental e teorias econômicas: primeiras aproximações.** In: Autor. In: ROMEIRO, A. R.; REYDON, B. P.; LEONARD, M. L. A. (org.). Economia do meio ambiente: teoria, políticas a gestão dos espaços regionais. Campinas: Ed. UNICAMP/IE, 2001.

LÜDKE, M & ANDRÉ, M.E.D.A. **Pesquisa em Educação: abordagens qualitativas.** São Paulo: EPU (Temas básicos de Educação e Ensino), p. 99. 1986.

POTT, A. & POTT, V. J. **Plantas do pantanal.** Brasília: EMBRAPA, p. 320. 1994.

PRIMACK, R. B. & RODRIGUES, E. **Biologia da Conservação.** Londrina: Ed. do autor, p. 327. 2001.

RICHARDSON, R. J. **Pesquisa Social: métodos e técnicas.** São Paulo: Ed. Atlas, 3ª edição. p. 334. 1999.

RISSO, W. M. de. Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde: A Caracterização como **Instrumento Básico para Abordagem do Problema.** f. 161. Dissertação de Mestrado em Saúde Pública. Faculdade de Saúde Pública/Universidade de São Paulo, São Paulo-SP, 1993.