

A inserção de temáticas ambientais locais no ensino fundamental: o exemplo da Mata Atlântica do sul da Bahia

Flávia Ferreira Lage e Max de Menezes

Resumo – Esta pesquisa foi idealizada a partir de reflexões sobre a pertinência da inserção do tema a Mata Atlântica do sul da Bahia nas escolas da região. Nesta região, esse ecossistema abriga uma grande diversidade biológica, com um dos maiores índices de endemismo do mundo, mas que vem sofrendo grande pressão antrópica. Em pesquisa preliminar realizada com crianças do ensino fundamental de uma escola particular de Ilhéus (Bahia), verificou-se elevado grau de desconhecimento com relação a aspectos gerais e peculiaridades da região. Os aspectos locais, inexistentes nos livros didáticos, devem ser apresentados aos professores (de qualquer disciplina) buscando suprir essa carência.

Palavras-chave – Mata Atlântica, educação, realidade local.

I. INTRODUÇÃO

À medida que a espécie humana, no seu processo de evolução biológica e tecnológica, vai adquirindo determinadas características e conhecimentos que permitem maior adaptação e comodidade ao meio, solucionando problemas imediatos e ganhando maior conforto e praticidade, um maior impacto é causado sobre os recursos naturais do planeta.

“O século XX foi uma época de progresso técnico e científico exponencial, de disseminação da democracia e de direitos humanos em todo o planeta, mas também um tempo triste e violento de guerras mundiais. Embora preocupada com todo este tumulto, a humanidade conseguiu ao mesmo tempo depredar o ambiente natural e consumir os recursos não renováveis do planeta com alegre irresponsabilidade, abreviando a destruição de ecossistemas inteiros e a extinção de milhares de espécies com milhões de anos de idade” [1].

Não ficando em uma visão pessimista, o mesmo autor afirma ainda que agora é preciso determinar o que será necessário para oferecer uma vida satisfatória e sustentável a todos durante um período indefinido de tempo e lança, então, o que ele chama de pergunta do século: "Qual a melhor forma de implementarmos uma cultura de permanência, tanto para nós como para a biosfera que nos sustenta?"

Hoje muito se fala em mudança de paradigma, em especial na Educação Ambiental, mas é preciso realmente

analisar se já conseguimos aliar teoria e prática, ou se ficamos em um discurso demasiadamente generalizado, que não apresenta resultados práticos e eficientes.

“O que agrava a dificuldade de conhecer o nosso Mundo é o modo de pensar que atrofiou em nós, ao invés de desenvolver a aptidão de contextualizar e de globalizar, uma vez que a exigência da era planetária é pensar sua globalidade, a relação todo-partes, sua multidimensionalidade e sua complexidade” [3]. “Deste modo, uma visão sistêmica, não em substituição, mas em comunhão à mecanicista e reducionista, parece ser resposta a anos de excessiva compartimentalização da ciência absoluta” [4].

“O problema não é reduzir, nem separar, mas diferenciar e juntar. A necessidade vital da era planetária, do nosso tempo, é um pensamento capaz de unir e diferenciar” [2].

As escolas, com o seu ensino excessivamente fragmentado e desvinculado da realidade dos alunos, estão criando pessoas totalmente incapazes de, até mesmo, perceber problemas existentes dentro da sua própria realidade. Um exemplo prático é o sul da Bahia que ainda conserva parcelas riquíssimas de Mata Atlântica e que vem sofrendo grande pressão antrópica ao longo do tempo. Nas escolas os assuntos sobre história do Brasil, ecossistemas, ocupação do solo, entre outros, fazem parte dos currículos nas suas disciplinas específicas. Entretanto, os tópicos apresentados abaixo provavelmente são novidades para a grande maioria das crianças, adolescentes ou mesmo adultos que residem na região:

- “As florestas tropicais são ecossistemas que abrigam alta biodiversidade, englobando cerca de dois terços do total de espécies existentes no planeta. O Brasil, graças às suas duas grandes florestas - a Amazônica e a Atlântica - se destaca como um dos países possuidores da maior biodiversidade do mundo. Assim, é imperativo que a população brasileira se conscientize sobre o valor ambiental e sócio - econômico da biodiversidade, que é um dos maiores patrimônios do povo brasileiro” [5].
- “A Mata Atlântica conserva uma das maiores parcelas de espécies endêmicas (aquelas que só ocorrem em determinado local) do mundo, mas é também um dos ambientes mais ameaçados pela descaracterização do ecossistema original. Quase três quartos de todas as espécies reconhecidas oficialmente como ameaçadas de extinção no

LAGE, F.F. fallage@hotmail.com, MENEZES, M. maxmz@uesc.br, Mestrado em Desenvolvimento Regional e Meio Ambiente, PRODEMA/Universidade Estadual de Santa Cruz, Rod. Ilhéus - Itabuna, km 16, Ilhéus, Bahia, Tel. +73-680-5144. Financiado pela CAPES.

Brasil vivem na Mata Atlântica”[6] sendo considerada por estes motivos, como *hot spot* (ponto prioritário para a conservação) pela Conservation International e pelo Worldwatch Institute.

- “O sul da Bahia conserva a parcela mais significativa desse bioma no Nordeste do Brasil, apresenta uma grande riqueza de espécies da fauna e flora e é considerada por diversos estudiosos como um dos principais centros de endemismo em relação a outros trechos de Mata Atlântica” [7].

O sul da Bahia constitui assim, um laboratório vivo, propício ao desenvolvimento de uma conscientização pública através da Educação Ambiental e em contato direto com o ambiente natural, podendo trazer resultados a curto e a longo prazo. Essa conscientização faz-se extremamente importante principalmente nas escolas.

“As áreas naturais são ambientes ideais, onde o aprendizado se dá por intermédio da experimentação direta, quando o indivíduo se utiliza de todos os sentidos, com a chance de processar emoções e sensações, ao mesmo tempo em que pode aumentar seus conhecimentos sobre a natureza. Esta combinação é importante porque pode ser um alicerce de novos valores que incluam a proteção da natureza”[8].

Para exemplificar esse distanciamento entre a realidade escolar e a realidade local, buscou-se um contato com crianças da quarta série (ensino fundamental) de uma escola particular de Ilhéus, Bahia, através do qual procurou-se avaliar o quanto elas conheciam da Mata Atlântica e dos animais que nela habitam.

O trabalho foi realizado com 17 crianças com faixa etária média de 10 anos, que foram solicitadas a escrever o que sabiam sobre a Mata Atlântica, onde está localizada e quais animais existem neste ambiente. Também expressaram em desenhos como vêem a mata. Este trabalho foi realizado na própria sala de aula, no mês de outubro em 2002.

A. PERCEPÇÃO QUANTO À FLORESTA.

A grande maioria das crianças (70%) desenhou a floresta com pouquíssimas árvores, de uma a três apenas. Dois alunos apenas fizeram seus desenhos com maior semelhança com a mata: várias árvores com tamanhos diferentes e próximas umas das outras.

Quanto à localização, a mesma porcentagem (70%), indicou que a Mata Atlântica fica no Brasil, mas não responderam em qual lugar do Brasil ela está localizada. No entanto, três alunos disseram que uma parte dela está na Bahia.

Sete alunos (40%) associaram ambientes aquáticos aos desenhos acrescentando à floresta rios ou lagos com respectivos peixes.

Alguns dados interessantes e verdadeiros foram citados como:

- “Só existe 7% do que existia originalmente” (1 aluno);

- “Possui muitos tipos de bichos e plantas” (3 alunos);
- “Está diminuindo rapidamente” (3 alunos);
- “Uma parte dela fica na Bahia” (3 alunos).

Apesar destes dados aparecerem, cada criança se referiu nas suas anotações a apenas um dos dados citados acima, apenas um dos alunos citou duas das informações.

Informações incorretas foram detectadas, é o caso de um aluno que limitou a Mata Atlântica apenas à reserva Biológica de Una (localizada em Una, cidade próxima a Ilhéus, Bahia). Este aluno escreveu ainda (e isso é verdade para esta porção de mata que é a REBIO - Una) que só é possível visitar a mata com autorização do IBAMA e com fins de pesquisa.

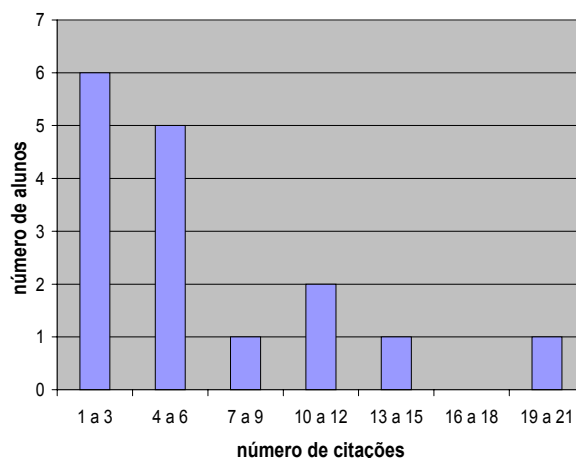
Um caso interessante foi o de uma aluna que há alguns dias havia feito uma visita com a mãe a uma Área de Proteção Ambiental (Itacaré, Bahia). Nesta visita percorreu-se uma trilha (Janela da Gindiba) na mata que fica na fazenda de um pequeno proprietário de terra que está começando a investir, junto com a sua família, em ecoturismo - projeto Floresta Viva, Instituto de Estudos Sócio Ambientais do sul da Bahia (IESB) [9]. Esta criança começou a fazer o desenho do local, incluindo nele, por exemplo, a casa da família da fazenda e a trilha percorrida. Entretanto desistiu deste desenho alegando que “estava feio” e fez outro parecido com o de outra colega. Faltou-lhe confiança em um desenho que estava ficando muito bom e bem representativo.

Todos esses dados revelam que não há conhecimento suficiente dos alunos sobre a Mata Atlântica, uma vez que, os dados, mesmo quando verdadeiros, eram citados superficialmente. O que eles sabem devem ter sido obtidos de algum vídeo, panfleto ou ouviram pessoas próximas falarem a respeito. Isso fica evidente na descrição da fauna existente na floresta, como se verifica no item a seguir.

B. PERCEPÇÃO DA FAUNA.

Apenas quatro alunos citaram a partir de 10 animais, a grande maioria ficou entre uma e seis citações (gráfico 1).

GRÁFICO 1
NUMERO DE ANIMAIS CITADOS



QUADRO I
 RELAÇÃO DOS ANIMAIS CITADOS PELAS CRIANÇAS
 (ESPECIES EXÓTICAS EM DESTAQUE)

animais	citações	animais	citações
águia	1	onça pintada	1
andorinha	1	paca	1
arara	1	para-pinto	1
beija-flor	1	passarinho	8
calango	1	pato	1
camaleão	1	peixe	4
cobra	5	pica-pau	1
coelho	3	pico-de-jaca	1
crocodilo	1	porco-da-índia	1
elefante	4	preá	1
ema	1	preguiça	1
gavião	2	preguiça-de-coleira	1
girafa	5	rato	1
inseto	1	sangue de boi	1
jacaré	1	sapo	2
jibóia	1	tamanduá	1
leão	7	tamanduá-bandeira	1
lêmure	1	teiú	1
macaco	4	tigre	4
mico	5	tucano	5
mico-estrela	1	urubu	2
mico-leão-da-cara-dourada	4	veado	1
mico-leão-dourado	1	zebra	1
onça	2	TOTAL	98

No total, 53% dos alunos tinham animais exóticos nas suas citações, muitos encontrados aqui no Brasil apenas em circo ou jardins zoológicos. Os animais exóticos citados foram: leão, tigre, elefante, girafa, zebra, crocodilo e até o lêmure, que só ocorre em Madagascar (quadro. I).

As aves foram as mais citadas: 25 citações (gráfico 3). Destas, oito se referiam aos “passarinhos”. Isto se deve talvez a dois principais motivos. O primeiro ao fato das aves, possuindo na maioria, belos cantos e cores, serem animais atraentes e carismáticos para as crianças. Outro provável motivo é por existirem em grande quantidade nas cidades, sendo vistas facilmente pela população nas árvores de praças, calçadas, quintais e jardins.

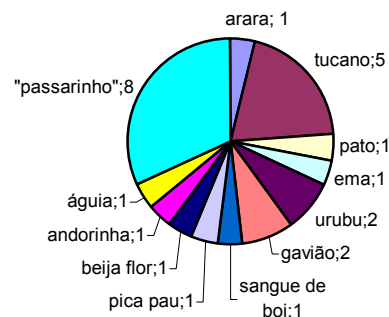
Seis tipos de primata foram citados, (gráfico 2), sendo inclusive citado quatro vezes o mico-leão-da-cara-dourada, espécie endêmica do sul da Bahia. Houve ainda uma citação do lêmure, primata que só ocorre na ilha de Madagascar.

O leão foi citado por sete crianças. Este é um animal bastante divulgado em documentários de televisão e desenhos animados, como o filme produzido pela Walt Disney “O Rei Leão”, que o colocou como personagem principal. Assim compreende-se o fato de ter sido citado por 40% das crianças.

QUADRO II
 RELAÇÃO ENTRE QUANTIDADE DE ESPÉCIES LOCAIS E EXÓTICAS CITADAS.

aluno	número de animais citados	número de animais exóticos citados
1	21	0
2	13	4
3	12	4
4	10	4
5	7	3
6	6	2
7	6	0
8	5	4
9	5	0
10	4	1
11	4	0
12	3	2
13	2	0
14	2	0
15	2	0
16	1	0
17	1	0

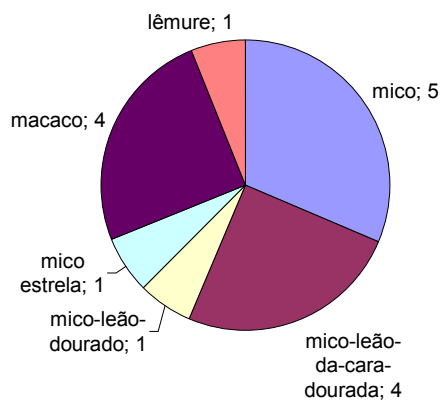
GRÁFICO 3
 AVES CITADAS



Quanto aos invertebrados, houve apenas uma citação referindo-se aos insetos. Este resultado era esperado, uma vez que os insetos são normalmente considerados prejudiciais, não sendo difundidas as suas utilidades.

Mesmo em campanhas de preservação, os invertebrados têm sido pouco citados e a visão generalizada é de que não possuem utilidade e, portanto, não devem ser preservados [10]. Entretanto, os invertebrados constituem mais de 95% de todos os mais de 1.100.000 animais conhecidos e, só de insetos, já foram descritas mais de 750.000 espécies diferentes [11].

GRÁFICO 2
PRIMATAS CITADOS



II. DISCUSSÃO

“O prazer glorioso e requintado de caminhar por entre essas flores e essas árvores, só pode ser compreendido por aqueles que o experimentaram (...). Verifico que até aqui, o clima combina admiravelmente comigo: dá vontade de levar uma vida sossegada por algum tempo, numa região assim”.

(...)

Creio que os afetos, assim como outras coisas boas florescem e aumentam nestas regiões tropicais.” [12]

Uma das exigências para o desenvolvimento pleno da cidadania é o conhecimento sobre a realidade local de cada comunidade [3]-[13]-[14]-[15]-[16], o que pode ser alcançado inserido-se temas locais nos conteúdos curriculares das instituições de ensino.

Professores e alunos devem compreender que vivem em um ecossistema que apresenta características ímpares cuja existência é, em última análise, a garantia de sobrevivência do homem que aí habita. Paradoxalmente, por ignorância, irresponsabilidade ou falta de alternativas, esse homem vem destruindo aceleradamente a base de sustentação da sua própria existência.

Este conhecimento não deve acontecer superficialmente, mas através de trabalhos sérios, em um processo amplo e consistente, contemplando alunos e professores de qualquer disciplina. O tema em questão é discussão para a história do Brasil, para a ocupação desordenada do solo, para os textos internacionais que falam da região onde vivemos, para os poemas escritos inspirados no ecossistema Mata Atlântica e para muitos outros assuntos.

Questões importantes devem ser estimuladas como: a relação dos indígenas com este ecossistema; a chegada dos europeus até os dias atuais; as conseqüências da destruição da mata; biodiversidade, localização, extensão; belezas e encantos.

Não é nosso objetivo aqui detalhar como os conhecimentos sobre a Mata Atlântica devem ser abordados em sala de aula, mas citaremos conteúdos onde é possível explorar mais este tema, como por exemplo, a chegada dos europeus ao Brasil. Este item da História é interessantíssimo podendo ser iniciado com a relação dos indígenas e a floresta, não só para a exploração intensa do pau-brasil, mas o sistema de agricultura deste povo:

“A agricultura de derrubada e queimada era extraordinariamente redutiva. Quase tudo que estivesse vivo no interior das faixas queimadas era reduzido a cinzas e apenas as cinzas eram aproveitadas (...). A agricultura pode, portanto, ter reduzido a complexidade e a biomassa em áreas consideráveis de Mata Atlântica durante os mais de mil anos em que foi praticada antes da chegada dos europeus” [17].

Com a chegada dos europeus, a extração de madeira se intensificou consideravelmente, e para isso o trabalho indígena foi essencial:

...“a extração deste produto (pau-brasil), como de todos os demais com que os portugueses lidaram, teve origem no conhecimento que os nativos tinham da floresta (...). Os tupis realizavam a derrubada portando machados europeus, ou talvez só cortando um anel em torno do tronco e queimando as bases das árvores” [17].

Outro ponto importante é a compreensão de que a preservação dos recursos naturais locais traz benefícios não só a longo prazo e a nível mundial, mas também benefícios imediatos para a população local. Organizações como o Instituto de Estudos Sócio-ambientais da Bahia (IESB) [18], têm mostrado como é possível gerar renda e emprego para a população através do ecoturismo, entre outras atividades.

Um grande problema encontrado quando se busca um maior aprofundamento em temas locais é a carência dos livros didáticos, que não podem, claro, explorar cada região, uma vez que a maioria destes livros é produzida no eixo Rio - São Paulo. Esta carência pode ser suprida fazendo-se uma busca em universidades da região, ONGs, etc.

Uma outra dificuldade em relação aos livros didáticos são as informações incorretas. Um exemplo foi o que se encontrou em determinado livro de História/Geografia de 4ª série do ensino fundamental. Este livro mostra dois mapas representando a degradação de ecossistemas brasileiros. No que se refere à Mata Atlântica, o primeiro mapa que informa onde havia esta vegetação à anos atrás faz referência à Bahia. Entretanto o segundo mapa, que retrataria a realidade de hoje, não aponta nenhum vestígio de floresta no litoral da Bahia.

Portanto, é urgente disponibiliza para os professores de todas as áreas do conhecimento informações de elevada qualidade e relevância sobre a Mata Atlântica e sua relação com as comunidades locais, inclusive a urbana.

É importante destacar ainda a grande necessidade de reduzir, ou mesmo abolir, atitudes como o desperdício e o consumismo e incentivar valores como o respeito, o

cooperativismo e a solidariedade. MOODY [19] coloca, por exemplo, o cooperativismo como o caminho para assegurar a sobrevivência da espécie humana, afirmando que a seleção natural não está morta, mas, no mundo moderno, ela está premiando a capacidade de se viver cooperativamente, e não competitivamente.

As atitudes de respeito, cuidado e conhecimento podem e devem começar dentro da escola, dentro da sala de aula e dentro de cada um. Pode-se, por exemplo, buscar investigar sobre a origem da escola, se o ambiente físico existia anteriormente para outros fins ou foi construído já com a finalidade de tornar-se escola, enfim, buscar curiosidades sobre o assunto.

É importante também que cada criança se sinta como parte daquele ambiente e responsável pela sua conservação (atitudes como sujar paredes, jogar papel no chão e quebrar carteiras são muito comuns). Resgatar valores como o respeito e o carinho, também de impor limites a certas atitudes que denotem a violação (moral e física) a outras pessoas ou ao ambiente é garantia de boa convivência e, conseqüentemente, bom aprendizado.

III. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante da grande riqueza biológica que nos cerca, o número de animais citados por criança, no geral, foi baixo, o que atesta a carência de informações existentes sobre o ecossistema Mata Atlântica como um todo e, principalmente, o que se refere ao sul da Bahia. Ou seja, apenas uma minoria das crianças conhece o local em que reside e pouco sabe a respeito da existência das riquezas naturais e sua importância para si e para o resto do mundo.

Na verdade, “precisamos de uma educação tão completa que torne desnecessário o adjetivo ‘ambiental’. Enquanto isso não ocorre, é preciso entender que um ‘Educador Ambiental’ não pode ser apenas um professor de Ciências Naturais com um novo rótulo: ambiental” [20].

Essa educação pode e deve começar pelas crianças, como afirma MORIN [2], “a reforma do pensamento na escola primária é valiosíssima, não quero dizer que na universidade já seja muito tarde, que tudo esteja perdido, não seria tão desrespeitoso. Diria, porém, que é nesse nível que devemos nos beneficiar da maneira natural e espontaneamente complexa do espírito da criança, para desenvolver o sentido das relações entre os problemas e os dados”.

REFERÊNCIAS

- [1] WILSON, E.O. **O futuro da vida**. Rio de Janeiro: Campus, 2002.
[2] MORIN, E. **Por uma reforma do pensamento**. In PENA-VEJA, A. e ALMEIDA, E. P. O pensar complexo: Edgar Morin e a crise da modernidade. Rio de Janeiro: Garamond, 1999.
[3] MORIN, E. **Os sete saberes necessários à educação do futuro**. 4ª edição – São Paulo: Cortez; Brasília, DF: UNESCO, 2001.
[4] ROCHA, P.E.D. **Pensamento científico e consciência ecológica: interdisciplinaridade na aproximação entre sociedade e natureza**. Disponível on-line: www.arvore.com.br/artigos/htm/ar2509_1.htm Belo Horizonte, consultado em 10 de fevereiro de 2003.
[5] ALMEIDA, D.S. **Recuperação ambiental da Mata Atlântica**. Ilhéus: Editus, 2000.

- [6] BRIGHT, C. & MATTOON, A. **A recuperação de um hotspot**. Revista Word.Watch. Salvador: UMA Editora, vol. 14, n.º 6, 2001.
[7] ARAÚJO, M.; ALGER, R.; ROCHA, R. & MESQUITA, C.A.B. **A Mata Atlântica do sul da Bahia**. Conselho Nacional da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica (Série Cadernos da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica, n.º 8), 1998.
[8] PADUA, S.M.; TABANEZ, M. F. & SOUZA, M.G. **O papel da Educação Ambiental e da participação comunitária na conservação de áreas naturais**. Ação Ambiental, ano II, n.º 8, 1999.
[9] IESB - Instituto de Estudos Sócio Ambientais do sul da Bahia. **Programa Floresta Viva: www.florestaviva.org.br**. Ilhéus, Bahia.
[10] MORALES, A.G. **Estudo comparativo das atitudes de estudantes de Assis, SP, frente a animais invertebrados**. Relatório de Iniciação Científica. FCL - Assis, UNESP, 1998.
[11] WILSON, E.O. (org.) **Biodiversidade**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1997.
[12] DARWIN, C. **As cartas de Charles Darwin: uma seleta**. Editadas por Frederick Burkhardp. São Paulo: UNESP, 2000.
[13] LOUREIRO, C. F. B. **Educação Ambiental e movimentos sociais na construção da cidadania ecológica e planetária**. In LOUREIRO, C. F. B.; LAYRARGUES, P. P.; CASTRO, R. S. (org.). Educação Ambiental: repensando o Espaço da Cidadania. São Paulo: Cortez, 2000.
[14] DIAZ BORDENAVE, J. D. e ROCHA, P. D. **A dimensão ecológica na educação**. Brasília, Revista de Educação AEC, v. 31, n.º 122, jan./mar., 2002.
[15] BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais: 3º e 4º ciclos**. MEC/SEF, 1998.
[16] COSTA, A. M. F. C. **Educação Ambiental no ensino formal e necessidade de construção de caminhos metodológicos**. In Pedrini, A. G. (org.). O contrato social da ciência: unindo saberes na Educação Ambiental. Petrópolis – RJ: Vozes, 2002.
[17] DEAN, W. **A ferro e fogo**. São Paulo: Companhia das Letras, 2000.
[18] IESB - Instituto de Estudos Sócio-Ambientais do sul da Bahia. Ilhéus. www.iesb.org.br.
[19] MOODY, P. A. **Introdução à evolução**. IMPRENTA: Rio de Janeiro; ; Brasília : Livros Técnicos e Científicos; , Universidade de Brasília, 1975.
[20] BRÜGGER, P. **Visões estreitas na Educação Ambiental**. Revista Ciência Hoje, vol. 24, n.º 141, 1998.