

GT 22 – Educação Ambiental**EDUCAÇÃO E MEIO AMBIENTE: ABORDAGEM DA FAUNA AMAZÔNICA EM LIVROS DIDÁTICOS DO ENSINO FUNDAMENTAL**

Valéria A. C. M. Weigel /UFAM
Márcia J. O. Lira /UFAM
Lourdes B. O. Lira /UFAM

Este texto baseia-se em resultados de uma pesquisa realizada em escolas públicas da cidade de Manaus, no estado do Amazonas. Aqui são focalizados os resultados produzidos quanto à identificação e análise das concepções que orientam a abordagem da fauna, em especial a amazônica, em livros didáticos utilizados em três séries da segunda etapa do Ensino Fundamental.

Questões ambientais vêm sendo discutidas por estudiosos, são referidas no discurso oficial e abordadas pelas políticas públicas – em termos de legislação, diretrizes e programas – por sua relevância na determinação de novos rumos que a ação humana precisa tomar para garantir a continuidade da vida no planeta Terra. O redirecionamento da ação humana requer transformações na maneira do ser humano conceber e pensar o meio ambiente, processo este em que a educação escolar desempenha papel fundamental.

Na Amazônia estas questões ambientais guardam particularidades, pelo caráter específico do meio ambiente amazônico, em termos de flora, fauna, culturas das populações nela existentes, bem como das formas de organização socioeconômica e sociocultural dessas populações amazônicas.

Estudo realizado por Freitas, Ferraz e Kossmann (1999) mostrou que alunos do Ensino Fundamental de escolas públicas de Manaus acreditavam que a floresta amazônica é povoada

por animais como leões, tigres e girafas, os quais são inexistentes no âmbito da fauna amazônica ou brasileira.

Por outro lado, estudos recentes realizados sobre a prática educativa e o discurso dos sujeitos da escola – educadores e educandos – apontaram que a educação ambiental empreendida em escolas da cidade de Manaus, no coração da região amazônica, não articula a fauna como elemento integrante do meio ambiente, nem evidencia a fauna amazônica. Para estes sujeitos, a fauna representa, precipuamente, fatores econômicos e alimentícios a serviço da sobrevivência dos humanos (WEIGEL, 2005; MORAES e WEIGEL, 2012).

Assim, considerando a importância do livro didático na mediação do processo pedagógico, a pesquisa teve como objetivo analisar de que maneira a temática ambiental “fauna” – principalmente a fauna silvestre amazônica – é abordada nos livros didáticos, identificando e avaliando significados e valores na maneira de apresentar o animal silvestre e a sua relação com a pessoa humana; que fauna silvestre é apresentada; e que concepções teóricas fundamentam a forma de abordar a fauna silvestre e o meio ambiente. Optou-se por livros de Ciências e Língua Portuguesa, considerando-se que os livros didáticos das demais disciplinas não abordavam diretamente o tema ambiental “fauna”.

Partiu-se do pressuposto de que o livro didático é parte da construção social, histórica e pedagógica do currículo e que, segundo Moreira e Silva (1999), os livros didáticos expressam concepções culturais, estando relacionados a decisões, opções e objetivos educativos. Neste sentido, tomou-se como princípio teórico-metodológico a ideia de que os livros didáticos utilizados nas salas de aula são mediadores de representações sociais e visões de mundo, expressando uma concepção cultural que deverá contribuir – enquanto importante ferramenta pedagógica da prática docente – para a constituição da maneira de conceber e atuar dos alunos em relação ao meio ambiente e, neste, à fauna silvestre da realidade amazônica.

Metodologicamente procedeu-se análise de imagens e de ideias expressas em três livros de Língua Portuguesa e três livros de Ciências Naturais, utilizados do 7º ao 9º ano do Ensino Fundamental¹, distribuídos pelo poder público e usados nas escolas estaduais da cidade de Manaus/Amazonas. No exame deste material didático utilizou-se o método da Análise do Discurso que, para Orlandi (1996), constitui-se na apreensão e interpretação de sentidos, compreendidos historicamente, em contexto social, político e cultural; e para Bardin, é um procedimento teórico-metodológico inscrito numa “sociologia do discurso e procura

¹ Obras analisadas: “Projeto Araribá: Português. São Paulo: Moderna, 2006” das 6ª., 7ª. e 8ª. séries; e “Projeto Araribá: Ciências. São Paulo: Moderna, 2006” das 6ª., 7ª. e 8ª. séries.

estabelecer ligações entre a situação [...] na qual o sujeito se encontra e as manifestações semântico-sintáticas da superfície discursiva” (BARDIN, 1977, p. 213).

Então, a partir dos objetivos específicos da pesquisa, foram definidos critérios de análises com o estabelecimento de um roteiro de categorias analíticas, compreendendo: tipo de animais apresentados; relação entre animal e humanos; localização do habitat dos animais; relação entre imagens de animais e texto; representações textuais sobre os animais; e animais da fauna amazônica. As interpretações efetivadas fundamentaram-se em conceitos teóricos de autores que trabalham as questões ambientais.

TIPO DE FAUNA SILVESTRE NOS LIVROS DIDÁTICOS

A análise do material didático partiu da concepção teórica de que os animais podem ser classificados em espécies da fauna silvestre nativa, da fauna silvestre exótica e da fauna doméstica. Como *fauna silvestre nativa* são definidos os animais que pertencem às espécies autóctones e migratórias, aquáticas ou terrestres, as quais tenham o todo ou parte de seu ciclo de vida desenvolvendo-se dentro do território brasileiro, ou em águas jurisdicionais brasileiras. Os animais, cujo ciclo vital – ou a maior parte dele – ocorre fora dos espaços nacionais, são classificados como *fauna silvestre exótica*. Já a *fauna doméstica* ou *fauna urbana* compreende os animais, cujo ciclo vital se dá exclusivamente em espaços citadinos ou construídos por seres humanos, dos quais dependem para viver – como, por exemplo, cães e gatos (BRANCO, 2006).

Estudos comprovam que a região amazônica detém uma grande diversidade biológica, sendo dotada de uma variedade de espécies animais que ainda não são totalmente conhecidas e as que são conhecidas possuem uma significativa representatividade no âmbito da biodiversidade mundial (WITROSKI, 2007). Esta consideração reitera a importância dos conhecimentos e valores transmitidos pelo livro didático sobre as questões ambientais amazônicas – principalmente as que são concernentes à fauna silvestre – pois se vive no momento atual a grande necessidade de promover mudanças culturais voltadas à construção de outra Amazônia, sem destruição e sem depredações, em que os amazônidas passem a viver com novas percepções para estabelecerem novas inter-relações, principalmente com os animais das florestas.

Os três volumes dos livros didáticos de Língua Portuguesa que foram analisados na pesquisa, ao utilizarem elementos textuais concernentes à fauna silvestre, quase não fazem

referência aos locais onde se desenvolve o ciclo vital dos animais apresentados em seu conteúdo. Das cinquenta e duas citações empreendidas, somente catorze têm indicada a localização de onde são encontrados aqueles animais, sendo doze em outros países e dois na região amazônica. Nas ilustrações e textos a maioria dos animais a que os livros se referem está fora da realidade local dos alunos das escolas envolvidas, e as descrições feitas priorizam um variado número de ambientes naturais distantes da realidade amazônica.

Com base na classificação anteriormente colocada, a análise destes livros didáticos encontrou mencionados 10 (dez) animais da fauna silvestre nativa e existente na Amazônia (como papagaio, macaco, jacaré, tartaruga e onça); 27 (vinte e sete) da fauna silvestre exótica (como girafa, crocodilo e leão); e 06 (seis) da fauna doméstica (cachorro, gato, vaca, boi, galinha e cavalo).

Nestes livros os animais são apresentados em imagens e textos, tanto como personagens de histórias infantis – como o popularmente conhecido gato “Garfield” – quanto como elementos de narrativas literárias de aventura ou de trechos de cunho informativo, utilizados nos exercícios de interpretação de texto. Algumas imagens de animais silvestres são somente recursos estéticos, utilizados para enfeitar estórias ou espaços livres, e dois animais pertencentes à fauna nativa amazônica são referidos com denominações não utilizadas pelos amazônicos; são eles: *boto-cor-de-rosa* e *pernilongo* que na região são chamados de *boto-vermelho* e *carapanã*, respectivamente. De outro lado, um dos volumes apresenta três fotos de elementos da fauna silvestre, da flora e de recurso hídrico específico que ilustram textos descritivos de meios ambientes amazônicos.

Os livros didáticos de Ciências, pela própria delimitação dos assuntos do programa curricular das três séries analisadas, mencionam um grande número de animais. São citados vários animais da fauna silvestre exótica (como urso polar, peixes ornamentais marinhos, leopardo da neve e foca); vários animais da fauna silvestre nativa, mas não existente na Amazônia (como golfinho, mico leão de cara dourada, baleia jubarte); muitos animais da fauna silvestre nativa e existente na região amazônica (como onça, arara azul, capivara, cutia, papagaio, jaguatirica, cobra, quati e coruja); e apenas dois animais da fauna doméstica – o cavalo e o cão.

Nestes livros o habitat dos animais é apresentado com descrição detalhada, tratado conceitualmente como *ecossistema*. Isto permite classificar cada animal como fauna silvestre nativa, fauna silvestre exótica ou fauna doméstica. Além disso, é feita menção aos que

pertencem à biodiversidade amazônica, os quais são elementos do meio ambiente a que pertencem os alunos das escolas envolvidas na pesquisa.

Nestes livros didáticos de Ciências que foram analisados considera-se haver abordagem teórica consistente quanto à apresentação da fauna silvestre amazônica, no que concerne ao fato de haver menção e diferenciação dos espaços onde os animais apresentados vivem. Esta referência pôde apontar os animais silvestres existentes na região amazônica, evitando a possibilidade de veicular o entendimento de que todos os animais silvestres ali mostrados podem ser encontrados em qualquer lugar, podendo existir indiscriminadamente em qualquer região do mundo, inclusive na região amazônica.

SER HUMANO, FAUNA SILVESTRE E MEIO AMBIENTE

A presença de animais das diferentes espécies no cotidiano dos seres humanos se dá por diversas e fortes relações: na alimentação, nos mitos, nos sonhos, no folclore, na literatura, nas lendas, em relação afetiva, entre outros. Seja pela caça, ou pela domesticação e criação, gradativamente ao longo da história humana, os animais passaram a participar de forma irreversível da existência dos seres humanos.

Esta inter-relação entre ser humano e animal é uma entre as múltiplas inter-relações que constituem o meio ambiente, que precisa ser compreendido como totalidade complexa e não apenas como simples soma de elementos justapostos (KLOETZEL, 1998; REIGOTA, 2002). Como explica Reigota, meio ambiente deve ser entendido como:

lugar determinado ou percebido, onde os elementos naturais e sociais estão em relações dinâmicas e em interação. Essas relações implicam processos de criação cultural e tecnológica e processos históricos e sociais de transformação do meio natural e construído (2002, p.14).

Neste sentido, tanto os animais, os seres humanos, as árvores e as águas, quanto construções e outros elementos resultantes da criação cultural e tecnológica dos humanos, ao existirem num determinado espaço e aí estabelecendo interações e inter-relações, constituem o meio ambiente neste lugar.

Sem dúvida, a maneira como cada pessoa humana age, compreende e se relaciona com os elementos constitutivos do meio ambiente em que está inserida, liga-se, inevitavelmente, ao conjunto de conhecimentos e de valores da sociedade ou do grupo social a

que pertence, pois, cada grupo humano percebe e interage do seu modo peculiar com os elementos pertencentes ao seu meio ambiente.

Portanto, a maneira das pessoas se relacionarem com os diferentes animais da fauna existente no seu meio ambiente está diretamente ligada aos significados que eles assumem para essas pessoas. Estes significados são construídos por processos histórico-culturais, pelos quais são instituídos valores, crenças e padrões de condutas.

Estes conhecimentos, crenças e valores que conduzem o pensar e o fazer das pessoas humanas são constitutivos da cultura do grupo ou sociedade ao qual pertencem, pois é a cultura que orienta e dá plausibilidade ao fazer humano no processo de construção de sua existência. Assim, nesta concepção, os elementos que compõem o meio ambiente – entre eles os animais – são valorados e explicados de acordo com os sistemas de sentido e significação de cada cultura.

Segundo afirma Geertz (2001), a cultura é uma teia de significados e sentidos que são criados/recriados/transformados pelo ser humano. A cultura é, assim, um processo dinâmico que está em contínuo movimento, tanto se reproduzindo, quanto se transformando pela mudança processada em conhecimentos e valores. Para este autor, a cultura funciona nos seres humanos,

não como um complexo de comportamentos concretos, mas um conjunto de mecanismos de controle, planos, receitas, regras, instruções (que os técnicos de computadores chamam programa) para governar o comportamento (GEERTZ, 2001, p. 59).

Desse modo, as inter-relações que as pessoas estabelecem com os animais – sejam eles silvestres ou domésticos – são orientadas pela cultura do grupo social a que pertencem. Por isso, como está reafirmado nas interpretações de Laraia (2000) e Reigota (2001) sobre a forma de atuação da cultura, cada grupo percebe e valoriza os animais de maneira diferente e isso define as formas como os componentes do grupo interagem com os animais.

Nas sociedades das chamadas culturas ocidentais, um dos principais agentes sociais a participar da dinâmica da cultura de um grupo humano é a *escola*. Pelo trabalho pedagógico, a escola é mediadora da continuidade da cultura, formando alunos como novos membros daquele grupo sociocultural, pelo ensino de conhecimentos e valores vigentes. De outro lado, a escola participa da transformação da cultura, pela disseminação de novos conhecimentos e de novos valores, resultantes dos avanços científicos, tecnológicos e filosóficos (FORQUIN, 1993).

Na operacionalização da prática pedagógica da equipe escolar, o *livro didático* configura-se como uma das principais ferramentas de trabalho, assumindo frequentemente a

centralidade do processo ensino-aprendizagem. Este forte caráter de mediação operado pelo livro didático enfatiza a importância dos conhecimentos e valores nele apresentados.

A análise dos livros didáticos envolvidos na pesquisa ressaltou em seu conteúdo alguns aspectos considerados como lacunas teóricas que dificultam a construção de um entendimento mais adequado e consistente – dos pontos de vista cultural, social e político – sobre meio ambiente e sobre a relação entre ser humano e fauna.

O primeiro aspecto diz respeito à imprecisão teórica da conceituação de *meio ambiente*. Apenas um dos livros didáticos de Língua Portuguesa apresenta a definição que a Lei Federal de Crimes Ambientais de 1981 formula, pela qual meio ambiente é o “conjunto de condições, leis, influências, alterações e interações de ordem física, química e biológica que permite, obriga e rege a vida em todas as suas formas” (Português/8ª. Série, 2006, p. 149). O conceito é parte de um exercício gramatical, não havendo nem comentários, nem considerações mais amplas sobre as ideias veiculadas pelo artigo da Lei. Desse modo, estes livros didáticos não mencionam que os animais são elementos do meio ambiente, com os quais os seres humanos estabelecem interdependências e múltiplas interações.

Os Livros didáticos de Ciências trabalham o conceito de *ecossistema* que não equivale ao de *meio ambiente*, porque se refere aos elementos e características físicas e naturais de um determinado espaço, não envolvendo os “processos de criação cultural e tecnológica e processos históricos e sociais de transformação do meio natural e construído” que são elementos constitutivos do meio ambiente (REIGOTA, *idem*). Em consequência, teoricamente nestes textos os animais silvestres são concebidos como seres distantes, independentes e isolados.

Outro aspecto considerado como uma lacuna teórica refere-se à insuficiência na abordagem da relação entre ser humano e fauna. Ao tratar os animais como seres distantes da realidade do homem, estes textos didáticos possibilitam a ideia de que o ser humano pode destruir o habitat dos animais e ameaçá-los de diferentes modos, na medida em que não é trabalhada a forma como os animais contribuem para a constituição do meio ambiente, cuja integridade e qualidade elevada são essenciais para a existência humana. Muito menos é considerada a questão do respeito que se deve ter a todas as formas de vida, devendo-se tratá-las com cuidado e adequadamente às suas características e necessidades biológicas.

Nos livros didáticos de Ciências analisados estão mais diretamente apresentadas as ideias quanto à dimensão física e biológica dos elementos ambientais. Neles estão os conteúdos relacionados à composição da matéria, à origem da vida, à constituição do corpo

humano com suas partes e funções, à origem e função dos alimentos, à descrição do ambiente natural e os seres vivos nele existentes. Focalizam os elementos naturais em si mesmos.

Por conseguinte, quanto à relação entre pessoa humana e animal pode-se afirmar que nos livros didáticos examinados esta inter-relação é apresentada de modo restrito e insuficiente, o que está relacionado às restrições teóricas concernentes à forma de conceber o meio ambiente e a fauna nele existente. Em dois dos três livros de Ciências examinados não há nenhuma referência a qualquer relação entre ser humano e fauna. De um lado isto fortalece a ideia de que os animais não são parte do meio ambiente; e de outro, corrobora uma concepção equivocada de meio ambiente.

Nos livros de Língua Portuguesa foram encontradas oito citações em se mostra a relação da pessoa humana com a fauna. A maioria é relativa à inter-relação com a fauna doméstica, em que se coloca, por exemplo, a relação afetiva – como a que se estabelece entre homem e gato. Mas, esta fauna doméstica é principalmente apresentada como alimento e transporte para o ser humano, enfatizando-se apenas a dimensão utilitária dos seres da natureza. Esta é uma ideia reducionista da realidade, pois focaliza somente um lado da relação entre ser humano e animal, sendo também uma concepção própria do modo capitalista de pensar o mundo, em que se considera prioritariamente o proveito a ser obtido na relação com outros seres (MARTINS, 1978). Quanto à relação dos humanos com a fauna silvestre, há em um dos três livros analisados a imagem de um crocodilo – fauna silvestre exótica, portanto inexistente na realidade amazônica – que é apenas apresentado como animal ameaçador para o homem.

De um modo geral, tanto nos livros didáticos de Língua Portuguesa, quanto nos livros didáticos de Ciências, as imagens da fauna silvestre ressaltam os animais apenas como seres perigosos na relação com as pessoas humanas, configurando-se em seres ameaçadores. Enfim, a ausência da abordagem adequada sobre a relação entre pessoa humana e animal silvestre, nos livros didáticos analisados na pesquisa, evidencia a concepção teórica que ignora o animal como elemento do meio ambiente.

ALGUMAS CONSIDERAÇÕES FINAIS

No que concerne à temática ambiental fauna amazônica, considera-se que os livros didáticos analisados apresentam algumas concepções teóricas que precisam ser discutidas e

ampliadas pelos professores ao utilizarem estes textos, a fim de construir nos educandos novos significados e valores culturais quanto ao meio ambiente amazônico.

Os livros didáticos de Ciências, ao trabalharem conceitualmente os diferentes ecossistemas da realidade brasileira, apresentam importantes elementos teóricos que descrevem a fauna silvestre, inclusive a amazônica, possibilitando conhecê-la na sua especificidade.

Todavia, o conceito de meio ambiente não é abordado de maneira satisfatória, na medida em que teoricamente os textos não referem a diversidade de inter-relações existentes entre a fauna – principalmente a fauna silvestre – e os seres humanos. Os livros didáticos, de um modo geral, limitam-se a enfatizar a utilidade dos animais domésticos à existência humana, seja propiciando alimentação, seja pelo emprego da sua força como transporte ou como tração; e tratam a fauna silvestre como elementos distantes – e por vezes ameaçadores – dos seres humanos.

Com exceção de um texto em um dos livros de Língua Portuguesa – no qual se exorta a defesa da natureza amazônica, ilustrando-o com a figura de um macaco – a fauna silvestre amazônica é trabalhada de modo insuficiente, considerando-se a amplitude das questões ambientais relativas a esta temática na realidade dos alunos das escolas amazônicas que utilizam estes livros didáticos.

Por outro lado, é preciso ressaltar que os livros didáticos não têm vida própria. Dada a sua natureza de mediadores, eles são instrumentos de trabalho do professor que deles faz uso, assim como o agricultor o faz em relação à pá e à enxada para desenvolver seu trabalho. Segundo Demo (1993) o melhor livro didático é o professor e nada o substitui na tarefa de escolher e utilizar este importante mediador em seu trabalho – que é o livro didático. Assim, o único mediador didático insubstituível é o próprio professor.

Sem dúvida, os livros didáticos têm sido os principais materiais didáticos a apoiar o trabalho docente, assumindo até um caráter sagrado, tamanha é a credibilidade que se atribui aos seus conteúdos. O uso indiscriminado desses materiais não é, contudo, aconselhável, pois se trata de um produto cultural e, neste caso, é fundamental perguntar-se, ao fazer uso deles, se os conteúdos dialogam com a cultura da realidade local, já que a cultura não nos é dada e, tampouco, se pode dizer que seja um pacote de conhecimentos cristalizados, imutáveis sobre a realidade vivenciada e construída no cotidiano. Os livros didáticos são ferramentas imprescindíveis que, elaborados e produzidos por sujeitos docentes, individual ou coletivamente, servem para a expressão dos conhecimentos e valores culturais já construídos e

o caminho trilhado para que se chegasse ao estágio atual de conhecimento. Imprescindível também é o trabalho do professor, avaliando a qualidade e a relevância dos conteúdos dos livros didáticos, além de fomentar a reflexão e o espírito crítico dos alunos em relação a esses conteúdos, para propor adequações pertinentes ao quadro da realidade local. .

A preservação da vida amazônica e o cuidado ambiental não virão do aprendizado de uma realidade cristalizada tipograficamente, pois exigem que os amazônidas passem a construir uma outra Amazônia, com base em conhecimentos construídos de modo sistêmico – sem destruição da floresta e da biodiversidade. Isto requer uma reelaboração da cultura na relação pessoa humana/fauna, o que precisa começar nos livros didáticos utilizados nas escolas amazônicas.

REFERÊNCIAS

BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. Lisboa/Portugal: Edições 70, 1977.

BRANCO, A. M. **Vida silvestre: o estreito limiar entre preservação e destruição**. Brasília: Dupligráfica, 2006.

DEMO, P. **Desafios modernos na educação**. Petrópolis/RJ: Vozes, 1993.

FORQUIN, J. C. **Escola e cultura: as bases sociais e epistemológicas do conhecimento escolar**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1993.

FREITAS, E. Y. de.; FERRAZ, I.; KOSSMANN, D. A floresta amazônica do ponto de vista dos alunos da 5ª série da rede pública estadual de Manaus, Amazonas, Brasil. **Acta Amazônica** 29 (4): 535-540, 1999.

GEERTZ, C. **Interpretação das Culturas**. Rio de Janeiro: Guanabara/Koogan, 2001.

KLOTZEL, Kurt. **O que é meio ambiente**. São Paulo: Brasiliense, 1998. Coleção primeiros Passos.

LARAIA, Roque de Barros. **Cultura um conceito antropológico**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed. 2000.

MARTINS, J. S. **Sobre o modo capitalista de pensar**. São Paulo: Hucitec, 1978.

MOREIRA, A. F. B.; SILVA, T. T. da. Sociologia e teoria crítica do currículo: uma introdução. In: MOREIRA, A. F.; SILVA, T. T. (Orgs.). **Currículo, cultura e sociedade**. 3. ed. São Paulo: Cortez, 1999.

MORAES, E. M.; WEIGEL, V. A. C. M. Os significados dos animais no discurso de estudantes amazônicos. **Amazônida: Revista do Programa de Pós-graduação em Educação da Universidade Federal do Amazonas**, Ano 17, n. 2, jul./dez 2012.

ORLANDI, E. P. **A linguagem e seu funcionamento: as formas do discurso**. São Paulo: Cortez, 1996.

REIGOTA, M. **O que é educação ambiental?** São Paulo: Brasiliense, 2001. Coleção Primeiros Passos.

_____. **Meio Ambiente e representação social**. 5ªed. São Paulo, Cortez: 2002. (Questões da nossa época; v. 41).

WEIGEL, 2005. Representações e discursos pedagógicos sobre a relação gente/ambiente. **Amazônida**: Revista do Programa de Pós-graduação em Educação da Universidade Federal do Amazonas, Ano 10, n. 2, jul./dez 2005.

WITROSKI, A. C. **Terras, florestas e águas de trabalho**: os camponeses amazônicos e as formas de uso de recursos naturais. Manaus: EDUA, 2007.