
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE

Revista
Didática Sistemática

SEMESTRAL

ISSN: 1809-3108

Volume 6, julho a dezembro de 2007

OBSERVAÇÃO DE AVES COMO FERRAMENTA DIDÁTICA PARA EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Ronaldo Gonçalves de Andrade Costa ¹

Resumo

A observação de aves é uma atividade iniciada na Europa em meados do século XVIII como lazer, passando atualmente ao status de turismo ecológico, sendo ainda muito limitada a sua exploração como ferramenta didática, apesar dos reconhecidos benefícios que ela pode proporcionar para a educação, mormente a ambiental, visto seu caráter lúdico, prático, não conteudista, sensorial e experimental, oferecendo assim múltiplas possibilidades de trabalhar conteúdos e atitudes nos alunos. A facilidade de condução da observação de aves se funda na atração que as aves exercem sobre as pessoas, sobretudo jovens e crianças, aliada à sua ocorrência em todas as regiões e ambientes, a condução sem necessidade de equipamentos, materiais didáticos e capacitação de professores.

Palavras-chave: observação de aves, educação ambiental, didática.

Abstract

The observation of birds is an activity initiated in Europe in the middle of the XVIII century as leisure, passing now to the status of ecological tourism, being still very limited its exploration as didactic tool, in spite of the recognized benefits that it can provide for the education, especially the environmental, considering its ludic, practical, not based on content, sensorial and experimental character, offering thus multiple possibilities to work contents and attitudes with the students. The easiness of the observation of birds is founded in the attraction that the birds exercise on the people, above all young and children, allied to its occurrence in all of the areas and atmospheres, the activity without need of equipments, didactic materials and teachers' training.

Keywords: birdwatching, environmental education, didactic.

¹ Licenciado em Ciências Biológicas, especializado em Psicopedagogia e Docência do Ensino Superior. Presidente do Conselho Consultivo da Fundação Rio Ibirapuitã (FUNRIO)- ronaldogac@hotmail.com.

Introdução

O registro histórico literário da observação de aves pelo homem remonta à Grécia arcaica (Séc. IX a.C. e VIII a.C.) através da descrição de espécies reais e fantásticas (imaginárias) nos textos de Hesíodo e Homero (MORAIS, 2001), apesar de sabermos que bem antes disso, ainda na pré-história, os homens já olhavam para o céu a admirar esses seres alados, tendo-os representado em pinturas rupestres. A observação de aves desenvolveu-se na Inglaterra no fim do século XVIII como lazer primordialmente aristocrático, se popularizando nos Estados Unidos quase um século depois, em 1873, após a criação da primeira organização para observação e estudo das aves: a Nuttall Ornithological Club (MOURÃO, 2004). No Brasil, esta prática pedagógica é pouco difundida, com iniciativas pontuais e isoladas, que partem quase que exclusivamente de biólogos e ornitólogos. Entretanto, ela pode ser utilizada como ferramenta didática para a educação, particularmente a ambiental, pois seu caráter lúdico, prático, não conteudista, sensorial e experimental oferece múltiplas possibilidades para se trabalhar conteúdos e atitudes dos alunos a respeito da relação homem-natureza. Costa (2006b e 2007b) relata que a comunidade ornitológica tem adotado, ainda que de forma restrita, práticas educacionais como estratégia para modificar a relação homem-aves, que é predominantemente agressiva e deletéria para as aves, e esse envolvimento pode ser identificado no XI Congresso Brasileiro de Ornitologia (CBO), em 2003, que teve como eixo temático a “Interdisciplinaridade como estratégia para a conservação”.

Além desta motivação, de proteção das aves, existem outras que se fundam nas possibilidades das aves servirem de ferramenta para educação, especialmente a ambiental. Dentre os tantos motivos que justificam a observação de aves na atividade pedagógica, cabe destacar os seguintes: estímulo à capacidade de observação do aluno, promoção da experiência como processo educativo emancipatório, (re)sensibilização do aluno com o meio-ambiente do entorno, desenvolvimento do conceito estético, reconhecimento da situação de coabitação do espaço com outros seres (que não apenas humanos) e a necessidade de preservação da qualidade ambiental para essa coexistência. Em termos de ferramenta pedagógica, existem diversos trabalhos que fazem a conexão da observação de aves com educação ambiental (p. ex.: ARGEL-DE-OLIVEIRA, 1996 e 1997; OLIVEIRA-JÚNIOR e SATO, 2003; COSTA, 2006a, 2006b e 2007b), os quais destacam a facilidade da prática de observação de aves, a qual pode ser desenvolvida em qualquer faixa etária, seja no ensino formal ou não formal, sem a necessidade de equipamentos e exigindo pouca ou nenhuma capacitação de professores, dependendo da abordagem.

No tocante ao ensino formal, Costa (2006a) relata experiências lúdicas no ensino de ciências e de zoologia, onde o grupo animal mais abordado é o das aves, visto a facilidade de visualização diurna, a diversidade biológica, a presença em todos os ambientes e o carisma que elas exercem sobre os alunos – particularmente os mais jovens – tendo em vista a plumagem e o canto, entre

outros fatores (ver Silva e Mamede, 2005), o que inclusive faz das aves espécies-bandeira de muitas áreas naturais (e.g. Kunieda e Oliveira, 2006). Muitas destas experiências, senão todas, agregam o fator sensibilizador ao proporcionar ao público alvo o contato direto com as aves, muitas das vezes em seu ambiente natural, fazendo uma natural co-relação entre a preservação das aves e dos ambientes naturais a elas associados.

Entendendo as possibilidades dessa metodologia, este trabalho visa oferecer um breve apanhado de algumas experiências interdisciplinares baseadas na ornitologia que são aplicadas na educação ambiental (como tema transversal escolar), além de explorar alguns benefícios da observação das aves na formação do sujeito numa concepção integradora e humanista. Essas experiências demonstram sucesso na apreensão de conteúdos no ensino formal, exercendo ainda uma ação ambientalmente educadora, informadora (ao grande público), socialmente mobilizadora e sensibilizadora do sujeito.

As aves como motivadoras do ensino de ciências

Costa (2006a.) observa um crescente aumento de trabalhos pedagógicos com aves apresentados em eventos científicos atuais, particularmente nos Congressos Brasileiros de Ornitologia mais recentes, sugerindo uma crescente adesão de ornitólogos e professores ao uso de aves como ferramenta didática, particularmente na modalidade de observação direta na natureza, o que vamos aqui convencionar apenas como “observação de aves”. Esta metodologia mostrou resultados positivos na apreensão facilitada de conteúdos formais previstos nos currículos escolares por contrapor-se ao desânimo provocado nos alunos pelos métodos tradicionais de ensino e pela falta de conectividade com a realidade, entre outros fatores. Além disso, facilitou a apreensão de matérias correlatas como ecologia. Paralelamente à aquisição de novas informações, alguns autores (e.g. Teixeira *et al*, 2004) atribuem ainda ganho na formação de consciência preservacionista dos alunos e o favorecimento da socialização dos mesmos, além de popularizar a atividade científica, visto a conexão com o conhecimento científico que é produzido e exibido em alguns desses espaços. Nas atividades lúdicas desenvolvidas por Pivelli (2003), as crianças criaram um vínculo afetivo com a fauna: um passo inicial para a sensibilização, princípio básico de uma educação ambiental transformadora.

Essas experiências educativas, utilizando aves como ferramenta sensibilizadora e formadora na apreensão de conteúdos curriculares, são escassas, apesar de demonstrarem excelentes resultados, sendo diversificadas em suas formas, tais como: jogos e brincadeiras (Pivelli, 2003; Rabelo *et al*, 2006; Oliveira *et al*, 2006), observação e identificação de aves em ambientes naturais auxiliados por guias de identificação e/ou pranchas ilustradas (Oliveira-Júnior e Sato, 2003; Teixeira *et al*, 2004; Pivelli, 2004; Silva e Mamede, 2005; Ferreira *et al*, 2002), identificação e

estudo de aves através de exemplares depositados em museus (Guimarães *et al*, 2005; Jamber *et al*, 2006), palestra com uso de painéis ilustrativos (Signor, 2004) e passeio didático em zoológicos (Andrade e Roberti, 2004; Achutti e Branco, 2002; Fonseca *et al*, 2002).

Para atividades em espaço aberto, os livretos que servem como guias de campo, trazendo a ilustração de aves regionais, têm se popularizado desde a década de 80 facilitando essa prática, principalmente pelo valor reduzido em comparação aos guias importados, favorecendo ainda um ensino conectado com a realidade do aluno por serem regionalizados, inserindo-se assim na proposta de Leff (2004), que “*entende a complexidade ambiental como o desdobramento do conhecimento com o real*”. Cabe salientar que, em relação à ornitologia conectada diretamente com a educação ambiental – formal ou não formal –, a interação com temas sociais está presente nas abordagens contra o tráfico, os impactos diretos na comunidade de aves gerados por atividades humanas (pesca, pecuária, agricultura, etc), a caça ilegal, a caça legalizada no RS e mais recentemente a gripe aviária, os quais merecem uma abordagem ampla e imparcial, buscando no diálogo com outros saberes as respostas e soluções mais adequadas.

No tocante à almejada popularização da ornitologia, Oliveira (2004) atribui ao pesquisador a função de decodificar a informação científica que costuma ser cifrada. Segundo a autora, os ornitólogos dominam o conteúdo, mas quando se trata de divulgar essa informação para o público infantil, eles não dominam a forma. Essa afirmação constata de modo mais genérico o que apontaram Ferreira *et al* (2002) ao relatar que o conhecimento das crianças sobre a fauna local é forjado pelo senso comum, o qual é desconexo do conhecimento científico e dos conteúdos escolares. Outros trabalhos (Oliveira-Jr. e Sato, 2003; Signor *et al*, 2004) apontam para o desconhecimento da avifauna até mesmo por crianças de zona rural. O que esperar então de crianças e jovens urbanos? Todas essas constatações apontam para a necessidade de popularização do conhecimento científico e até mesmo vulgar através do ensino formal.

Entretanto não é apenas o ensino formal que deve ser atendido com essas práticas, pois se entendendo que apesar da condição sócio-econômica ser fator determinante na motivação de delitos contra as aves, tais como tráfico, caça e comércio, é o fator educacional que pode atuar fortemente na formação do grande público para o desenvolvimento de uma consciência coletiva de preservação das aves. Através ainda da ‘etnoornitologia’, ornitólogos podem elucidar temas de interesse comum a etnocietistas e biólogos, atuando, por exemplo, na desconstrução de mitos nocivos à preservação das aves (*e.g.* Costa, 2004). Para uma consolidação da ornitologia como ferramenta de educação ambiental, ela deve valer-se dos mesmos princípios básicos para o enraizamento da educação ambiental sugeridos pelo órgão gestor da política nacional de educação ambiental (PORTFÓLIO, 2006): ter articulação (entre pessoas e instituições) e capilaridade (inserção em toda a população) nas ações levadas a efeito na educação ambiental, comunicação ambiental e mobilização social.

A observação de aves como método de experimentação

O atual paradigma cartesiano (científico e tecnocrático) exerce seu domínio na educação, onde se formam seres humanos desvinculados de sensibilidade, de sentidos, de propriedades anímicas e cosmológicas e de modos de experimentar o real que não correspondam ao modelo da razão (CARVALHO, 2004). Entretanto o ser humano é ao mesmo tempo psíquico, social, afetivo e racional, logo o conhecimento deve reconhecer esse caráter multidimensional (MORIN, 2000). Contrapondo-se a essa lógica, em prol de uma educação e uma ornitologia complexa (ver COSTA, 2007a), uma atividade de observação de aves se enquadra na proposta construtivista do conhecimento, pois ela privilegia a interação entre os envolvidos (alunos-alunos; alunos-professores) e entre os envolvidos e o ambiente, onde a atmosfera “extra-muros” proporciona um relacionamento interpessoal informal, não regulados pelas regras de comportamento (veladas ou explícitas) intra sala de aula.

A possibilidade de ver a beleza, observar detalhes de comportamento ou morfologia, ouvir vocalizações, tudo isso ativa os canais sensitivos e afetivos que favorecem a aprendizagem, quaisquer que sejam os conteúdos. Esse contato direto do indivíduo com os animais proporciona a relação “*encarnada com a natureza*” proposta por Ingold (1995). Esta relação encarnada se dá através do modo de pensar desenvolvido com a sensibilidade, habilidades, sentidos e percepção (PAQUARELLI Jr., 2005). Bondía (2002) defende o aprofundamento da dimensão da experiência na educação a partir do par experiência/sentido, pois segundo sua concepção, atividades experimentais sensitivas têm a capacidade de tornar o indivíduo predisposto à experimentação, que pelo seu caráter subjetivo, relativo e pessoal, desenvolve mentes heterogêneas, plurais. Essa proposta vem de encontro à tão desejada formação de um aluno com desenvolvido senso crítico e de uma escola que deseja desenvolver as potencialidades do aluno respeitando suas idiossincrasias e evitando assim “fabricar alunos” para uma sociedade uniforme, pasteurizada.

Para o filósofo e educador Rubem Alves (2006. p.112), “*não é o insight intelectual que decide a batalha terapêutica, mas antes o amor. A ‘verdade’ não tem o poder de moldar o comportamento: o comportamento emerge de emoções, e somente idéias que sejam ‘representantes’ de emoções podem, de alguma forma, influenciar a ação.*” Nesse sentido a experiência agrega a dimensão emocional na aprendizagem, o que é fator fundamental para a motivação de transformações da ação do indivíduo (FREIRE, 1997), pois proporciona uma educação emancipatória, enquanto desenvolvimento de uma consciência verdadeira e da “*capacidade de experienciar*” (*sensu* LOUREIRO, 2004).

Sobre o caráter lúdico, a observação de aves guarda em si a ludicidade que resgata o *homo ludens* subvertendo a racionalidade científica cartesiana à totalidade humanística nos seus aspectos

emocional, intuitivo e sensitivo (CARVALHO, *op. cit.*). A liberdade implícita nos espaços abertos enquanto local de estudo, na capacidade de perceber e interpretar a realidade alvo de estudo (as aves, seus ambientes e sua interação com o homem), entre outros fatores, vai de encontro à necessária liberdade como fator motivador, criativo e emancipador da educação libertária e autônoma proposta por Paulo Freire (FREIRE, 1975).

Já para Morin (2000), a estética e o lúdico são sua própria finalidade, mesmo quando comportam finalidades utilitárias. O imaginário alimenta a estética e é alimentado por ela, mas a lógica e a técnica também se integram na estética, por isso, a estética se “*situa na confluência onde se fecundam os dois pensamentos, o místico e o racional, os dois universos, o real e o imaginário*” (*Ibidem*, p.148).

A experiência da boniteza das aves: pela reabilitação da estética na ciência

“A ciência pode classificar e nomear os órgãos de um sabiá, mas não pode medir seus encantos”.

Manoel de Barros

A ciência moderna hiper-valorizou a técnica em detrimento da ética e da estética. Nietzsche, em meados do século XIX, já fazia críticas ao excesso de racionalismo da cultura que nega a afetividade, a pulsão e as paixões. Para ele, essa tendência não é inconsciente nem acidental; ela é na verdade fruto do egoísmo do Estado (em formar burocratas e manter a ordem social), do mercado (em formar consumidores) e da universidade (em se constituir num claustro intelectual e de domesticação coletiva). A estética, compreendida como preferência do indivíduo, se comporta no âmbito do componente afetivo dos conteúdos atitudinais (Gadotti, 2003) e segundo Diniz e Tomazello (2005) essas experiências são subjetivamente internalizadas e envolvidas pela avaliação pessoal (não do senso comum) e juízo de valor.

A partir dessa conceituação compreende-se a exclusão do conceito estético do método científico que busca ser genérico na explicação dos fenômenos, apesar de haver uma corrente atual de intelectuais, dentre os quais Edgard Morin, que acredita que “*ao se excluir o sujeito ignorou-se que as teorias científicas não são o puro e simples reflexo das realidades objetivas, mas co-produtos do espírito humano*” (Morin, *et al*, 2005, p. 55). Independentemente das diferentes correntes epistemológicas, o objetivo aqui proposto é ilustrar a relevância da estética para a resensibilização dos sujeitos para a concepção de conteúdos atitudinais, promovendo a desejada mudança de atitude frente à crise sócio-ambiental, da qual as aves são também vítimas, apesar de constituírem a ordem animal dentre as mais apreciadas pela beleza do seu canto, formas e cores.

Em vista disso busco aqui expor brevemente os motivos do isolamento da estética na ciência moderna e os efeitos da ausência da estética para a ornitologia, o que consiste em um exercício

reflexivo pertinente a medida em que consideramos a ornitologia uma ciência com ampla interface com as “não ciências” que têm as aves como fonte inspiradora, como a ornitofilia, turismo e lazer de observação de aves, educação ambiental e artes. A experiência da beleza, da boniteza, se relaciona com o universo das qualidades do espírito humano e não das quantidades, não podendo por isso ser mensurada e incorporada ao hegemônico método quantitativo da ciência moderna, inclusive na ornitologia, a qual parece estar atualmente “*sob a égide do pensamento cartesiano, onde os modelos matemáticos têm ocupado espaço crescente e os temas se apresentam predominantemente quantitativos*” (COSTA, 2007a, p. 4). Logo, por tratar-se da dimensão afetiva, a estética não se compatibiliza com a racionalidade do método científico moderno consensualmente, e por que não dizer, ‘paradigmaticamente aceito’ como válido. Nas palavras de Rubem Alves, “O cientista se transforma num ‘homem unidimensional’: vista apurada para explorar sua caverna denominada ‘área de especialização’, mas cego em relação a tudo àquilo que não seja previsto pelo jogo da ciência. Sua linguagem é extremamente eficaz para capturar objetos físicos. Totalmente incapaz de capturar relações afetivas” (ALVES, 2006a, p. 115)

Esse isolamento do conceito estético no meio científico reforça no imaginário coletivo do meio científico, mesmo que não intencionalmente, uma noção de desprezo da estética por parte da ornitologia e seus pesquisadores e o não reconhecimento da mesma para esse campo do conhecimento e para a educação (mormente a ambiental), seja na formação de novos ornitólogos, ou na educação que esses ornitólogos exercem sobre leigos. Para fins educativos, o efeito dessa limitação se torna prejudicial para uma almejada formação humanística plena, visto que...

“A importância da apreensão do imaginário se mostra quando percebemos que a racionalidade pura é uma lógica apartada do humano, e que o imaginário, não como mera imaginação romântica, mas como filtro através do qual o Homem atribui um sentido complexo às suas experiências de vida, é a porta de entrada para um entendimento da realidade que, repondo o racional no devido lugar, nos permite vislumbrar o homem, em sua totalidade.” (FREIRE, 2006)

Nesses termos, reabilitar a estética na ornitologia é prioridade quando se pensa em sensibilizar e formar o “sujeito-ecológico” que reinvente a relação homem-aves como propôs Costa (2007a.), especialmente se considerarmos o descompasso que há entre ornitólogos e leigos; para os primeiros prevalece o olhar técnico sobre as aves, enquanto aos segundo, o estético. E mais; paradoxalmente é a própria estética, apartada da ética, que origina um dos maiores problemas para as aves que é a criação cativa, por conta da atração que elas exercem sobre as pessoas. A velha máxima exaustivamente utilizada em educação ambiental de que “só se protege aquilo que se ama” reflete o princípio do envolvimento do sujeito pelos sentidos e não pela razão, do contrário, se poderia reescrever essa máxima da seguinte forma: só se protege aquilo que se conhece. Rubem Alves corrobora essa idéia ao afirmar que “*as pessoas não são movidas pela verdade; elas são movidas*

pela beleza” (ALVES, 2006a, p. 21). Mas porque é a beleza que move as pessoas e não o saber? Talvez porque a “*verdade não tem o poder de gerar sonhos. É a beleza que engravida o desejo*” (p. 26). Metaforicamente Rubem Alves a seguir faz uma comparação um tanto quanto pertinente. “Imagens são entidades incontroláveis que freqüentemente produzem associações que o autor não autorizou. Os conceitos, ao contrário, são bem-comportados, pássaros engaiolados. As imagens são pássaros em vôo (...) Daí seu fascínio” (p. 67)

No mundo das aves esse fascínio se dá nos campos dos sentidos (visão e audição) e dos sentimentos (afetividade), onde a estética se revela na representação artística (artes plásticas) e poética das aves, que expressa outras interpretações das aves além da prosaica linguagem tecnocientífica que se restringe ao meio acadêmico. E a “nova aliança” que reintegrará o homem com o universo que o cerca consiste na “*escuta poética da natureza*” (Reigota, 2004, p. 16). [“Minha terra tem palmeiras onde canta o sabiá, as aves que aqui gorjeiam não gorjeiam como lá.” (Trecho da Canção do Exílio de Gonçalves Dias)]

Reigota (2004) reconhece o mérito de Prigogine e Stengers por estabelecerem, a partir de argumentos científicos, diálogo com a literatura, poesia e teatro, explorando a subjetividade e a experiência sensitiva para alterar as representações sociais da natureza. Ao mesmo tempo ele reconhece os percalços dessa metodologia. Diz ele: “falar de poesia nos meios científicos pode parecer uma aberração, já que ela é considerada nos meios acadêmicos conservadores como produto da subjetividade e um passatempo, portanto, completamente oposto à atividade científica, racional, objetiva, neutra e séria” (REIGOTA, 2004, p. 19)

É preciso ousar novos caminhos além dos já postos pela academia. É preciso, antes de continuar a produzir, pensar o que buscar e como fazê-lo, mesmo que para isso seja necessário recorrer a uma ciência não ortodoxa que nos auxilie “*na busca de possibilidades ainda não realizadas, que só se articula pela mediação da imaginação e da fantasia*” (Alves, 2006b). Atualmente, com a difusão de meios tecnológicos, a estética ainda está sendo subvertida pela técnica a medida em que a “arte” (se assim pode ser considerada) predominante atualmente no meio científico está representada na fotografia e desenhos computacionais, os quais conservam em sua essência o domínio de técnicas de manuseio de equipamentos eletrônicos.

Não se postula aqui a inexistência de beleza em fotos e desenhos computacionais, entretanto, muitas vezes essas representações visuais são mais uma reprodução da linguagem tecnocientífica do que expressão artístico-cultural, a qual expressa traços culturais e pessoais (afetivos) do artista. Então nos perguntamos se não seria possível e desejável a incorporação do conceito estético na ornitologia como um preceito necessário na formação de biólogos –entre os quais ornitólogos – a fim de conduzirem as atividades que sabemos que muitos deles o fazem por mera opção pessoal e vocação, tais como a educação ambiental, guia de observadores de aves, entre outras. O educador

Paulo Freire já defendia que a “*necessária promoção da ingenuidade à criticidade não pode ou não deve ser feita a distância de uma rigorosa formação ética ao lado sempre da estética*” (FREIRE, 1996, p. 32). Essa visão da finalidade da estética se faz primordial para o entendimento de sua função na formação do senso crítico, e não como conceito romântico, como podem pensar alguns. E aqui reside um problema trivial no imaginário coletivo científico, de considerar a beleza como um atributo romântico, excluindo-a das ciências. Velho (2007) faz críticas à cátedra que considera todo conhecimento fruto de pesquisa quantitativa como algo não genérico, subjetivo, pessoal e que por isso não merecedor de crédito da ciência. “Às vezes, em nome da cientificidade, corremos o risco de cairmos num excesso de especialização para contrabalançar a idéia de generalistas românticos” (p. 10)

Essa postura pode ser considerada como um racismo epistêmico, que nas palavras de José Ortega y Gasset constitui um “*hermetismo intelectual*” que reforça a consolidação do homem de ciência como protótipo do “*homem-massa*” (Ortega y Gasset, 2006), reproduzido na sua forma de pensar tal como uma máquina produzida em um sistema industrial fordista. Observar as aves sob o prisma mais amplo do que o meramente científico é entender que “*as aves podem atuar na resensibilização do homem e da reforma do pensamento pela religação entre ética, estética e técnica*”. (COSTA, *op cit*, p. 4) e quem sabe assim recuperar aquilo que o saudoso ambientalista gaúcho “Lutz” proclamava: “o que nos falta é a mentalidade para ver a beleza do nosso mundo” (LUTZEMBERGER, 2004, p.19).

Conclusão

A observação de aves possibilita não apenas uma prática pedagógica alternativa para a educação ambiental; ela oferece a possibilidade de ser mais uma ‘viabilizadora’ de uma concepção antropológico-filosófica holística (ou sistêmica), pois seu caráter multidisciplinar lhe permite abordar várias áreas do saber e do sentir de forma integrada. A utilização de aves no ensino vem ainda a desmistificar as aves e sua relação com os seres humanos e auxiliar na disseminação do conhecimento da fauna silvestre nacional, além de agregar outros valores ao ensino por ser uma atividade eminentemente lúdica e cultural, além de não trazer nenhum impacto à comunidade de aves, desde que conduzida com responsabilidade.

A disseminação dessa prática pode ainda colaborar na mudança da tradicional forma de relacionamento do grande público com as aves, que é marcadamente conflituosa e de efeito deletério para a avifauna silvestre. A aproximação das crianças com as aves, quando há, geralmente se dá através da criação cativa (geralmente clandestina) e da caça, mesmo que no seu aspecto “lúdico” (através de estilingues) e não cinegético (com fins de subsistência), pois a cultura do

bodoque, estilingue ou baladeira (regionalismos à parte) como brincadeira é ainda muito presente e difundida no país, especialmente na zona rural.

Por fim, apesar dessa proposta pedagógica mostrar-se tão benéfica ao processo de ensino-aprendizagem, sua aplicação no modelo pedagógico posto em nossa sociedade moderna, é dificultada, pois a racionalidade científica, utilitária, conteudista e reprodutora de comportamentos e saberes são predominantes, afinal “*a dificuldade real está menos na aprendizagem de uma nova linguagem que no esquecimento da linguagem anterior*” (ERNST CASSIRER *apud* ALVES, 2006, p. 83).

Referências bibliográficas

- ACHUTTI, M.R.G. e BRANCO, J.O. *Análise do entendimento sobre zoológico com alunos de 6a série*. In: XXIV Congresso Brasileiro de Zoologia. Itajaí: Univali/SBZ, 2002.
- ALVES, R. *Conversas com quem gosta de ensinar: (+ qualidade total na educação)*. 9. ed. Campinas: Papirus, 2006.
- ALVES, R. *Entre a ciência e a sapiência: o dilema da educação*. 16. ed. São Paulo: Loyola, 2006a.
- ANDRADE, T.C. e ROBERTI, F.A.V.V. *O programa rapinantes como ferramenta para os trabalhos de educação ambiental na Fundação Parque Zoológico de São Paulo*. In: XII Congresso Brasileiro de Ornitologia. Resumos. Blumenau: FURB, 2004.
- ARGEL-DE-OLIVEIRA, M.M. *Subsídios para a atuação de biólogos em educação ambiental: o uso de aves urbanas em educação ambiental*. Mundo da Saúde 20 (8), 1996.
- ARGEL-DE-OLIVEIRA, M.M. *El uso de aves em educación ambiental*. In: Encuentro Boliviano para la Conservación de las Aves. Santa Cruz de La Sierra, 1997.
- BONDÍA, J. L. *Notas sobre a experiência e o saber de experiência*. In: Revta. Bras. de Educação, nr 19, 2002.
- CARVALHO, I. C. de M. *Educação Ambiental: a formação do sujeito ecológico*. São Paulo: Cortez, 2004.
- COSTA, R.G.A. *Pássaros curandeiros: uma visão etnobiológica do sertanejo*. Atualidades Ornitológicas nr 118, 2004.
- _____. *Emprego de atividades lúdicas como facilitadoras do processo ensino-aprendizagem de zoologia*. In: V Congresso Ibero-Americano de Educação Ambiental. Resumos. Joinville, 2006a.
- _____. *Inserção da ornitologia na educação como estratégia de conservação das aves*. Atualidades Ornitológicas nr 131, 2006b.
- _____. *Ornitologia e filatelia no Brasil: breve análise histórica*. Atualidades Ornitológicas nr 134, 2006c.
- _____. *Por uma ornitologia complexa*. Atualidades Ornitológicas nr 136, 2007a.
- _____. *Observação de aves como ferramenta didática: algumas considerações pedagógicas*. Atualidades Ornitológicas nr 137, 2007b.
- CURRIE, K. *Meio Ambiente: interdisciplinaridade na prática*. 7 ed. Campinas: Papirus, 2006.
- DINIZ, E.M. e TOMAZELLO, M.G.C. *A pedagogia da complexidade e o ensino de conteúdos atitudinais na educação ambiental*. Rvta. eletrônica Mestr. Educ. Ambient., v. 15, 2005.
- FERREIRA, M.J. de M. *et al.* *Percepção de alunos sobre animais em visita ao bosque Saint-Hilaire*. In: XXIV Congresso Brasileiro de Zoologia. Itajaí: Univali/SBZ, 2002.
- FONSECA, L.V. da; ROCHA, F.M. de M. e BORGES-NOJOSA, D.M. *Aplicação do material didático de leitura e aprendizado em zoologia nas visitas dos alunos ao Parque zoológico Sargento Prata, em Fortaleza, Ceará*. In: XXIV Congresso Brasileiro de Zoologia. Itajaí: Univali/SBZ, 2002.
- FREIRE, P. *Educação como prática da liberdade*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1975.

_____. *Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa*. 3.ed. São Paulo: Paz e Terra, 1997.

FREIRE, F.F. *Os estudos do imaginário e as organizações educacionais*. In: Coletânea de Artigos Científicos. Rio de Janeiro: Centro de Estudos de Pessoal, 2006.

GADOTTI, M. *Boniteza de um sonho: ensinar-e-aprender com sentido*. Novo Hamburgo: Feevale, 2003.

GUIMARÃES, L. et al. *A Interação com aves taxidermizadas como ferramenta para a educação nas exposições do museu*. In: XIII Congresso Brasileiro de Ornitologia. Resumos. Belém: MPEG/ UFPA, 2005.

INGOLD, T. *Humanidade e animalidade*. In: Revista Brasileira de Ciências Sociais, nr 28, p.39-52, 1995.

JAMBER, E. et al. *Taxidermia em exposição no museu interdisciplinar de ciências, de Cianorte, como recurso didático*. In: XXVI Congresso Brasileiro de Zoologia. Resumos. Londrina: UEL/UniFil, 2006.

KUNIEDA, E. e OLIVEIRA, H.T. *A estratégia da espécie bandeira aplicada na conservação de um fragmento de floresta estacional semidecídua (Fazenda Canchim-CPPSE-Embrapa, S. Carlos, SP)*. In: V Congresso Ibero Americano de Educação Ambiental. Resumos. Joinville, 2006.

LEFF, E. *Aventuras da epistemologia ambiental: da articulação das ciências ao diálogo de saberes*. Rio de Janeiro: Garamond, 2004.

LOUREIRO, C.F.B. *Trajectoria e fundamentos da educação ambiental*. São Paulo: Cortez, 2004.

LUTZEMBERGER, J. *Manual de ecologia: do jardim ao poder*. Vol. I. Porto Alegre: LP & M, 2004.

MORAIS, A. F. A observação de aves na Grécia arcaica: (Séculos IX a.C. e VIII a.C.). In: Straube, F. C. (ed.) *Ornitologia sem Fronteiras: incluindo os resumos do IX CBO*. Curitiba: PUC-PR/ SBO, 2001.

MORIN, E. *Os sete saberes necessários à educação do futuro*. São Paulo: Cortez; Brasília: Unesco, 2000.

_____; ALMEIDA, M da C. e CARVALHO, E. de A. (orgs.) *Educação e complexidade: os sete saberes e outros ensaios*. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2005.

MOURÃO, R.M.F. (org.) *Manual de melhores práticas para o ecoturismo*. Rio de Janeiro: Funbio/ Instituto Ecobrasil/ MPE, 2004.

OLIVEIRA, A.L. et al. *Jogar e aprender: uma visão das atividades lúdicas no ensino da zoologia dos vertebrados no contexto universitário*. In: XXVI Congresso Brasileiro de Zoologia. Resumos. Londrina: UEL/UniFil, 2006.

OLIVEIRA, M.A. *Ornitologia para crianças*. In: XII Congresso Brasileiro de Ornitologia. Resumos. Blumenau: FURB, 2004.

OLIVEIRA-JÚNIOR, S.B. e SATO, M. *Educação ambiental e percepção de avifauna*. In: XI Congresso Brasileiro de Ornitologia. Resumos. Feira de Santana: UEFS, 2003.

PASQUARELLI Jr, V. Totemismo e animismo: breves notas a respeito das acepções dessas duas noções antropológicas, a partir de Tim Ingold. Piracicaba: Esalq – Departamento de Economia, Administração e Sociologia, 2005.

PIVELLI, S.R.P. O mundo das aves – uma experiência de curso de férias no trabalho de educação ambiental do orquidário de Santos – Parque Zoobotânico. In: XI Congresso Brasileiro de Ornitologia. Resumos. Feira de Santana: UEFS, 2003.

_____. *Educação ambiental e observação de aves – trilhando caminhos para a conservação*. In: XII Congresso Brasileiro de Ornitologia. Resumos. Blumenau: FURB, 2004.

RABELO, D.S. et al. *A utilização do teatro de fantoches como alternativa metodológica para o estudo da zoologia*. In: XXVI Congresso Brasileiro de Zoologia. Resumos. Londrina: UEL/UniFil, 2006.

REIGOTA, M. *Meio ambiente e representação social*. 6. ed. São Paulo: Cortez, 2004.

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DO RIO DE JANEIRO. *Fundamentos para a elaboração do currículo básico das escolas públicas do município do Rio de Janeiro*, 1991.

SIGNOR, C.A. et al. *Educação ambiental com a utilização de painéis educativos e palestras em Santa Maria, RS*. In: XII Congresso Brasileiro de Ornitologia. Resumos. Blumenau: FURB, 2004.

SILVA, M.B. e MAMEDE, S. *Formação de grupos de observadores de aves e mamíferos como estratégia de conservação da biodiversidade do Cerrado*. In: XIII Congresso Brasileiro de Ornitologia. Resumos. Belém: MPEG/UFPA, 2005.

TEIXEIRA, E. C. et al. *Perspectivas preliminares da observação de aves e borboletas e suas interações em trilhas interpretativas como ferramenta para prática de educação ambiental*. In: XII Congresso Brasileiro de Ornitologia. Resumos. Blumenau: FURB, 2004

VELHO, G.O. *O lugar das ciências humanas*. *Jornal da Ciência* nº 601, 06 de julho de 2007.