

**DESENHOS: REPRESENTAÇÕES DE AVES NO ENSINO
FUNDAMENTAL – ANOS FINAIS, UM ESTUDO INTRODUTÓRIO**

**DRAWINGS: REPRESENTATIONS OF BIRDS IN THE ELEMENTARY
SCHOOL – A INTRODUCTORY STUDY**

Iara da Glória Marcos da Silva (iaragloria@yahoo.com)
Secretaria de Educação de Pernambuco – SEDUC

Amauri Betini Bartosezeck (abbartoszeck@gmail.com)
Lab. Neurociência – Universidade Federal do Paraná – UFPR

Resumo: No âmbito escolar investigamos, de modo introdutório, as representações de aves por meio de desenhos e entrevistas semi-estruturadas com estudantes do Ensino Fundamental – Anos Finais, na cidade de São João, Estado de Pernambuco, na região Nordeste. O desenho é uma ferramenta lúdica, que propicia uma estratégia agradável para a aprendizagem. Os resultados deste trabalho contribuem para perceber o que há no imaginário estudantil, alguns aspectos da cultura e do ambiente onde os estudantes desta amostra estão inseridos. Nesse sentido, possibilita aproximação entre professor e estudante. Este trabalho vem contribuir para uma reflexão e utilização do desenho no ensino de ciências.

Palavras-chave: ensino de ciências; aves; desenho.

Abstract:

This study investigated in the school setting, in an introductory way, how pupils from 5th, 6th and 7th grades, primary school (total=77) represented by means of a drawing birds and other sources of knowledge by semi-structured interviews in the urban area of São João city, State of Pernambuco, Northeast Brazil. The design of the study is a playful tool that provides a nice strategy for teaching and learning. Results obtained contribute to perceive what is in the mind of pupils related to some aspects of culture and environment where pupils live. In this sense, it enables a closer relation between teacher and student. This study aims to contribute to a reflection on the use of drawings in science education.

Keywords: science education; birds; primary school, drawings

1 Introdução

V Encontro Regional Sul de Ensino de Biologia (EREBIO-SUL)
IV Simpósio Latino Americano e Caribenho de Educação em Ciências do
International Council of Associations for Science Education (ICASE)

Em muitos ambientes são encontradas redes de relações, que nem sempre as consideramos, talvez pela falta de um olhar atencioso ou mesmo porque não nos interessa dispensar maior atenção. No contexto sócio-histórico atual, ainda prevalecem a exploração e o uso de recursos ambientais sem pensar nas gerações futuras. Essas atitudes possivelmente contribuíram para graves modificações ambientais, tais como: destruição de ambientes, mortes em massa de seres vivos, lixo em diversos ecossistemas, mudanças climáticas, além do risco de sobrevivência de muitas espécies, inclusive a nossa, e possibilitaram surgir entre nós movimentos sociais, no sentido de desenvolvermos um novo olhar, com mudanças de atitudes sobre como lidamos com as outras espécies e com o ambiente (FOLADORI, 2001).

Nesta direção, estudos sobre o comportamento animal têm fornecido significativas contribuições, uma vez que entendendo a relação animal- ambiente a interferência humana seja a menor possível ou inexistente. De acordo com Araújo e Lima (2002), o corpo animal se comunica através de gestos, dos sentidos e por uma química, quando um tem efeito sobre o comportamento do outro. Por exemplo: a chegada de um homem e o canto de pombos ou ainda quando em respostas de rendição o cachorro reduz seus sinais de agressividade; a dança das abelhas operárias quando localizam o alimento ou ainda quando o cão demarca seu território através da urina (MOYES e SCHULTE, 2006).

Dentre os animais, as aves podem ser encontradas em vários ambientes. Os estudos etno-ornitológicos, segundo Farias e Alves (2007), estudo das relações cognitivas, comportamentais e simbólicas entre a espécie humana e as aves, abriram um novo espaço para se entender os diferentes contextos culturais e ecológicos. Na educação, Vieira-da-Rocha e Molin (2008) sugerem o tema aves para um estudo interdisciplinar: possível de ser explorado por várias disciplinas e também elemento de contexto estudantil. O trabalho de Silva (2010) com estudantes da escola pública é uma sugestão da utilização do contexto estudantil para o estudo sobre aves, não se fechando na atitude de senso comum e no livro didático, mas ampliando com discussões sobre apreensão de pássaros no âmbito ilegal.

No ensino de ciências, o estudo sobre as aves é realizado no Ensino Fundamental – Anos Iniciais (Ensino Fundamental I) e no Ensino Fundamental – Anos Finais (Ensino Fundamental II), ambas as etapas pertencentes ao Ensino Fundamental de Nove Anos (BRASIL, 2004), diferenciando-se na abordagem e conteúdos. Para a primeira etapa do ensino, as aves são estudadas buscando uma conexão com os ambientes. Já para a segunda, as aves são estudadas, geralmente, de modo a privilegiar as informações dos livros didáticos, os quais contêm, segundo Espínola (2007; p.38), um enfoque “em certas características – morfológicas, anatômicas e fisiológicas, acompanhado de alguns aspectos de classificação e ecologia”. Contudo, também é importante entender as possíveis dificuldades do professor, que geralmente não é da área de ciência. Na direção de uma formação continuada para professores dos anos iniciais do ensino fundamental, Monte, Campos e Jófili (2010) sugerem abordar conceitos de ciências naturais a partir do cotidiano dos estudantes e valorizar os conceitos dos livros didáticos enquanto suporte para a prática pedagógica.

Um aspecto que o professor poderia considerar ao ensinar é que, geralmente, os estudantes das escolas públicas brasileiras no Ensino Fundamental –Anos Finais estão fora de faixa etária, segundo a Lei nº 11.274, que regulamenta o ensino

V Encontro Regional Sul de Ensino de Biologia (EREBIO-SUL)
IV Simpósio Latino Americano e Caribenho de Educação em Ciências do
International Council of Associations for Science Education (ICASE)

fundamental de nove anos, o Ensino Fundamental - anos finais, a faixa etária é de 11 a 14 anos, exigindo uma forma de ensino que possa mobilizar, de forma significativa, todos os estudantes da série.

Deste modo, utilizamos um instrumento de pesquisa que pudesse ser lúdico e ao mesmo tempo fornecesse dados para entendermos “o que pensam nossos estudantes quando falamos em aves?” Segundo Tramonti (2004), para Luquet (1927), os desenhos da criança representam suas realidades e são relacionados às suas etapas de desenvolvimento, para as quais Luquet denominou de realismo intelectual. Além dos desenhos e para complementar a coleta de informações, empregamos entrevista semi-estruturada (BONI e QUARESMA, 2005).

2 Desenvolvimento

Desenvolvemos este trabalho com conhecimentos sobre as aves e sobre o desenho infantil, na perspectiva de Luquet (TRAMONTI, 2004). Nas aves, por ser nosso foco conceitual, potencialmente, encontradas em vários ambientes, com os quais muitas crianças e jovens estudantes já tiveram algum contato e também são elementos de interesse de crianças, jovens e adultos. E no desenho infantil, na visão de Luquet, por considerarmos uma boa ferramenta para o estudo das aves no ensino fundamental.

2.1 As aves: uso e percepção pelo homem

As aves são um grupo de animais encontrados em vários ambientes: na área urbana, nos campos, na água, nas copas das árvores, no quintal e/ou no interior das casas, em gaiolas ou viveiros, entre outros lugares. Nesse grupo, há aves domésticas utilizadas para a alimentação humana e os pássaros.

O grupo dos pássaros é bastante numeroso. Passarinhos ou pássaros, como são denominados vulgarmente os Passarídeos, são, geralmente, de pequenas e médias dimensões, têm seus bicos com formatos diferentes, dependendo do tipo de alimentação, e muitos são monogâmicos, vivendo com sua parceira durante todo o período do acasalamento; ao nascerem, seus filhotes precisam de cuidados: são cegos e desprovidos de penas. As patas dos passarinhos possuem três dedos para frente e um para trás e entre os dedos não há membrana (Figura 1) como no pato (Figura 2), (WIKIAVES, 2011).



Figura 1- Patas de passarinhos

Fonte: www.google.com.br



Figura 2 - Patas de pato

Fonte: www.google.com.br

Para muitas pessoas, a emissão sonora dos pássaros é um som agradável; já para os pássaros, ela tem importante função comunicativa e, se forem alterados alguns fatores ambientais onde vivem, estas modificações ambientais podem interferir, distorcendo a mensagem emitida (ARAÚJO e LIMA, 2002).

Também as penas em sua variedade de cores nos encantam. Serviram, por muito tempo, como objetos de adornos, fossem usados na cabeça ou ainda em outro aspecto da moda. Para atender a demanda da moda nos séculos XVIII e XIX, muitos homens foram à caça:

V Encontro Regional Sul de Ensino de Biologia (EREBIO-SUL)
IV Simpósio Latino Americano e Caribenho de Educação em Ciências do
International Council of Associations for Science Education (ICASE)

... na Nova Guiné rastreavam-se aves-do-paraíso; na Índia, pássaros-reis, faisões e garças; na Rússia, corujas, gaios e pegas; nos pântanos e florestas tropicais da Guatemala e do Brasil, as garças e os papagaios; na África, as avestruzes e nas estepes meridionais da América do Sul, os nandus (SCHINDLER, 2001; p.1090).

Outra utilidade das penas, nessa época, no Brasil, foi a criação de flores e leques com penas. Apesar desta moda, ainda em 1880 se levantaram as primeiras vozes em defesa das aves, mas só em 1920 é que entraram em vigor leis contra o comércio de penas de aves ameaçadas (SCHINDLER, 2001). E no século XXI, Pereira e Brito (2005), ao investigarem as aves que são comercializadas nas feiras da região metropolitana do Recife, constataram o aprisionamento de pássaros em gaiolas ou viajantes dispensando muitas vezes pouco cuidado. Essa é uma outra forma de utilização das aves, que contribui para a sua extinção no ambiente natural.

Segundo Costa (2007 apud VIEIRA-DA-ROCHA e MOLIN, 2008), para o ambiente natural, as aves são indicadoras das condições ambientais. Um importante papel das aves no ambiente é facilitar a disseminação de frutos e sementes, comerem insetos (Pica-pau-de-banda branca, *Dryocopus lineatus*) e parasitas como o carrapato (Anu-preto, *Crotophaga ani*), facilitarem a reprodução de vegetais e muitos emitem sons agradáveis para nós (PEREIRA e BRITO, 2005).

Contudo, através de investigação sobre o conhecimento de nomes de aves por cidadãos, Straube e Vieira-da-Rocha (2006) encontraram, entre outras conclusões, que a comunidade urbana não percebe os pássaros que habitam em sua cidade, lembrando-se de muitos nomes de aves que são veiculados pela mídia. Podemos perceber que é comum às pessoas olharem para o ambiente sem dele extrair detalhes, ao ponto de serem lembrados nomes de pássaros mostrados pela mídia e não daquele que contribui com a possível dinâmica de equilíbrio do ambiente onde se está. Corroboram Prokop, Kubiato e Fančovičová (2007), que ao investigar as idéias de crianças sobre aves identificaram que muitas entre elas não percebiam a presença do corvo, ave comum na Eslováquia.

2.2 O desenho infantil e o realismo de Luquet

Desenhar de forma livre é um ato prazeroso para muitos de nós. Raramente encontramos uma criança que não gosta de desenhar. É uma atividade de criação recomendada pelos Parâmetros Curriculares Nacionais: Ciências Naturais (BRASIL, 1997), um dos documentos que orienta a educação em ciências no Brasil. Sobre as Ciências Naturais no primeiro ciclo (primeira e segunda série do ensino fundamental):

“O desenho é uma importante possibilidade de registro de observações compatível com esse momento de escolaridade, além de um instrumento de informação da própria Ciência” (BRASIL, 1997; p.62).

Deixar as crianças desenharem possibilita uma interação da criança com o mundo, numa atitude dinâmica consigo mesma e com os seus semelhantes. É uma forma de se comunicar e mais do que isso, de acordo com Tramonti (2004), Luquet afirma que as crianças deixam no desenho traços de sua realidade. Ele classificou os desenhos da criança em realismos: realismo fortuito (cerca de 2 anos de idade), quando há traços sem definição de imagem, as garatujas ou rabiscos; realismo falhado (2 anos e meio a cerca de 4-5 anos de idade), por exemplo, quando a

V Encontro Regional Sul de Ensino de Biologia (EREBIO-SUL)
IV Simpósio Latino Americano e Caribenho de Educação em Ciências do
International Council of Associations for Science Education (ICASE)

criança ao desenhar a figura humana sobrepõe vários elementos sem ter em conta as suas relações espaciais; realismo intelectual (dos 5 - 8 anos), quando a criança transcreve de memória ou visualizando o objeto, é uma representação do que ela sabe; realismo visual, a última fase, quando há proporções entre os detalhes do que se desenha, nesta fase a criança desenha em perspectiva, conforme os objetos aparecem (TRAMONTI, 2004).

Na literatura científica em Ciências Biológicas, podem-se encontrar vários trabalhos que utilizaram os desenhos como ferramentas de pesquisa, entre eles: BARTOSZECK, MACHADO e GAINOTTI, 2011; GOLDEBERG, YUNES e FREITAS, 2005; REISS, TUNNICLIFFE, ANDERSEN, BARTOSZECK et al., 2002).

2.3 Metodologia

A amostra alvo foi de 77 estudantes pertencentes às 5^a., 6^a. e 8^a. séries do Ensino Fundamental, da Escola João Fernandes da Silva, localizada na área urbana da cidade de São João, em Pernambuco. Os componentes da escola envolvidos neste trabalho (diretor, professor e estudantes) foram consultados, informados do conteúdo do projeto e concordaram com a coleta de dados. Também os estudantes assinaram um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido para que os desenhos e entrevistas pudessem ser analisados e servissem de dados para este artigo científico.

Como citado anteriormente, os instrumentos para análise foram os desenhos e as entrevistas semi-estruturadas. Todos os estudantes da amostra criaram desenhos de aves, em folha de papel A4, com lápis grafite preto. Já as entrevistas foram realizadas com 25 estudantes (32,47% da amostra), sendo: 12 estudantes (5^a e 8^a séries), considerados pela professora de língua portuguesa, com grau de baixa (2), média (4) e alta (6) habilidade e 13 estudantes (5^a, 6^a e 8^a séries) sem se ater às suas habilidades. O roteiro da entrevista foi composto de cinco questões: (1) Quantas/quais aves você conhece? (1 minuto). Nomeie 1, 2, 3.... (2) Onde você viu/descobriu esta ave 1, 2, 3...? (pode ter sido na TV, Internet, livro etc). Se assim, onde? Nomeie. (3) Diga os nomes de aves que você conhece e onde você os viu (perto de sua casa, da escola, bosque, por aí etc); (4) Você viu um/a ...? (lista apresentada: galo-de-campina, papa-arroz, juriti, anu, rolinha, pica-pau, pintassilva, sangue-de-boi, patativa, beija-flor) e (5) Conte-me mais onde você viu as aves da lista anterior (por ex.: TV, filme, livro, história, no quintal, na rua etc).

A contagem do tempo para a primeira questão (1 minuto) foi para obtermos dados da memória do estudante, com o propósito de captar qual era o modelo mental do que seria “pássaro”.

Inicialmente, buscamos conhecer os nomes de aves que os estudantes conheciam, através da pergunta: Quais os nomes de aves que você conhece? Essa pergunta foi feita nas turmas de 5^a, 6^a e 8^a séries e resultou numa lista com 51 nomes. Os nomes mais votados foram: anu (*Crotophaga ani*), bacurau (*Caprimulgus hirundinaceus*), golinha (*Sporophila albogularis*), papa-capim (*Sporophila nigricollis*), azulão (*Passerina brissonii*), bem-te-vi (*Pitangus sulphuratus*), beija-flor (*Amazilia fimbriata*), canário-tipio (*Sicalis luteola*), concriz (*Icterus jamacaii*), galo-de-campina (*Paroaria dominicana*), João-de-barro (*Furnarius rufus*), lavandeira (*Fluvicola nengeta*), maria-fita (*Coryphospingus pileatus*), pardal (*Passer domesticus*), patativa (*Sporophila*), pintassilva (*Carduelis yarrellii*), rolinha-cafofa (*Columbina picui*), sabiá (*Mimus saturninus*), sangue-de-boi (*Leistes superciliaris*), sanhaçu (*Tangara*

V Encontro Regional Sul de Ensino de Biologia (EREBIO-SUL)
IV Simpósio Latino Americano e Caribenho de Educação em Ciências do
International Council of Associations for Science Education (ICASE)

sayaca), sebito (*Coereba flaveola*), tiziu (*Volatinia jacarina*) e xexéu (*Cacicus cela*) (FARIAS, BRITO e PACHECO, 2000). A partir daí, conversamos com os estudantes sobre as informações que eles tinham sobre as aves: se eles gostavam das aves, se era possível vê-las, onde poderiam encontrá-las, o que elas faziam de interessante, o que comiam e como elas se locomoviam. Os estudantes foram dizendo e na lousa construímos um quadro síntese desses conhecimentos. Alguns deles não citavam nomes, já outros, com entusiasmo, deixavam clara a sua relação de empatia com as aves e, para cada pergunta, respondiam com facilidade.

No encontro seguinte, exibimos um vídeo elaborado a partir da lista de nomes de aves fornecidas no primeiro encontro, contendo imagens, nomes científicos e alguns cantos.

No terceiro encontro, oito dias após a exibição do vídeo, foi solicitado aos estudantes, que desenhassem uma ave, em folha A4 com lápis grafite. Após os desenhos, foram realizadas as entrevistas.

3 Resultados e discussões

Dividiremos as discussões em dois momentos: os desenhos e as entrevistas. Para os desenhos, nota-se que quanto mais jovem o aluno, mais o desenho apresentou menor identificação com a aparência morfológica de uma ave, semelhante ao desenho da figura humana como em Cox (1997). Desenhos de algumas meninas mostraram elementos humanos e ambientais, tais como: boca, sobrancelhas, cílios (figura 3) e sol com rosto (figura 3). É como se a criança confundisse a experiência com a ave, a experiência consigo mesma e a sua própria imagem. Esses indícios foram também identificados por Boulter, Tunnicliffe, Reiss e Selles (2004).

Em alguns desenhos, encontramos a ideia de aves que são encontradas no ambiente doméstico, tais como: pombo, galinha, pato, ganso (figura 4). Estas representações parecem ser cópias do que já fora aprendido em anos anteriores e são representações do estudante para 'aves'. Na classificação de Luquet (TRAMONTI, 2004), esses desenhos são exemplos de realismo intelectual, pois contêm o que a criança conhece sobre a ave. Do universo pesquisado, poucos estudantes apresentaram o desenho de ave com detalhes: penas, garras e bicos (figura 5) ou em uma gaiola (figura 6). Estes são exemplos identificados com a fase do realismo visual (TRAMONTI, 2004), pois as crianças representam em perspectiva.

Ficaram registrados nos desenhos elementos culturais, entre eles a apreensão de pássaros em gaiolas (figura 6). A gaiola como um local de se encontrar os pássaros foi apontada, nas entrevistas, por 75% dos entrevistados (independente dos seus graus de habilidade). Essa atitude não é privilégio do contexto desta pesquisa, mas também encontrada em outro contexto nacional (SILVA, 2010).

V Encontro Regional Sul de Ensino de Biologia (EREBIO-SUL)
IV Simpósio Latino Americano e Caribenho de Educação em Ciências do
International Council of Associations for Science Education (ICASE)

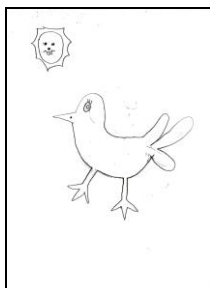


Figura 3 - Desenho de menina com 10 anos – 5ª. série, ave com elementos ambientais e humanos

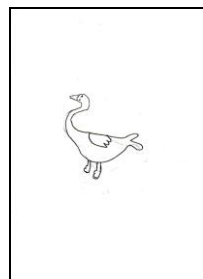


Figura 4 - Desenho de menino com 11 anos 5ª. Série - representação por ave doméstica

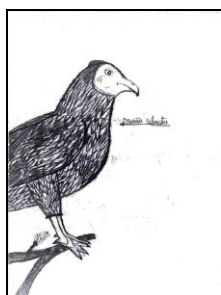


Figura 5 – Desenho de menino com 13 anos. Ave com detalhes: penas, garras, bico - 8ª série

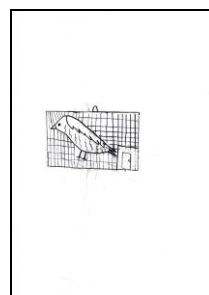


Figura 6– Desenho de menina com 12 anos. Estudante da 5ª. série – evidência cultural

Percebemos nos desenhos que os olhos circulares predominaram sobre outras formas. Apenas oito desenhos (10,38%) mostraram coberturas nas formas de traços (lineares, curvos, ondulados) e escamas. Quanto ao estado das aves, 23 dos estudantes (29,87%) apresentaram as aves pousadas em substrato não identificado (desenho no centro da folha A4); 24 (31,17%) apresentaram as aves em diferentes substratos: água, pedaços de pau, árvore, pedra e ninho; e 30 (38,96%) estudantes apresentaram-nas voando ou com asas abertas. Estes últimos dados apontam para a variedade de possibilidades de se encontrar as aves.

Nas entrevistas, os meninos (4) citaram mais nomes de aves por minuto (em média 11 nomes) do que as meninas (8), em média 5 nomes. Possivelmente esse dado represente outro aspecto cultural, uma vez que os meninos saem para o campo para ajudar ao pai na roça, para brincar ou ainda nas conversas de interesses comuns com seus semelhantes, mais do que as meninas.

Comparando os dados das entrevistas de dois estudantes com a mesma idade (14 anos), do mesmo sexo (masculino), mas um de baixa habilidade (5ª série) e o outro de alta habilidade (8ª série), tem-se: o de baixa habilidade nomeia mais nomes de aves/minuto (1ª questão); o de alta habilidade nomeia mais nomes de lugares onde podem ser encontradas as aves citadas por ele, nomeando três lugares por ave. São exemplos: lavadeira (*Fluvicola nengeta*): fios de telefone, no chão, na TV; tucano (Ordem: Piciformes): revista, livro, TV; da lista de aves fornecida (questão 5), o estudante de baixa habilidade aponta conhecer mais aves (9) do que o de alta habilidade (5) e ambos indicam que viram o pica-pau na TV. Percebemos que o ponto comum entre eles foi a ave vista na TV e a diferença de grau entre eles, em relação à habilidade apontada pela professora de português, ocorra pela variedade de lugares citados para se encontrar o pássaro,

V Encontro Regional Sul de Ensino de Biologia (EREBIO-SUL)
IV Simpósio Latino Americano e Caribenho de Educação em Ciências do
International Council of Associations for Science Education (ICASE)

possivelmente um hábito cultural de visitar várias fontes. Em estudo complementar, planejamos investigar esse achado.

Na elaboração de alguns gráficos para a segunda, a quarta e a quinta questões, empregamos as 25 entrevistas. Para a segunda pergunta, os estudantes responderam apontando vários locais onde viram as aves: os de 10 e 11 anos responderam oito lugares; já os de 12 anos, 6 lugares; os de 13 anos, cinco lugares; e os de 14 anos, vinte lugares (figuras 7 e 8). É interessante perceber que para as idades 11, 12 e 13 anos o número de lugares lembrados ficou abaixo de dez e para os de 14 anos houve um salto na nomeação de lugares: vinte. Cremos que estes dados estejam relacionados com as experiências de cada um.

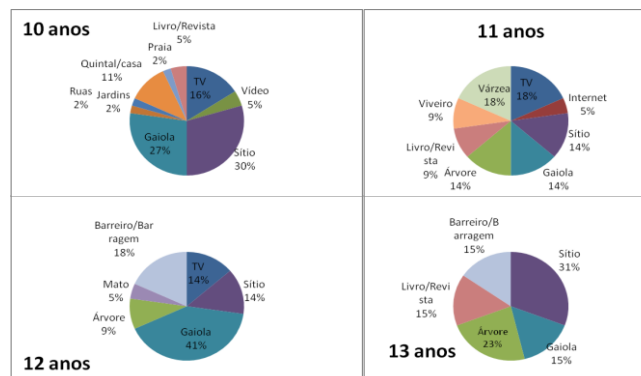


Figura 7 – Locais citados pelos estudantes onde viram as aves citadas por eles.

Na quarta questão da entrevista foi lida uma lista com nomes de dez aves (posta na metodologia) e perguntado se o estudante já as tinha visto e em que local/is (5ª questão). As aves mais lembradas foram: beija-flor (*Amazilia fimbriata*), pica-pau (Ordem: Piciformes) e galo-de-campina (*Paroaria dominicana*); dentre os locais onde viram essas aves, destacaram-se: para o beija-flor (Ordem Apodiformes), o sítio/quintal; para o pica-pau (Ordem: Piciformes), a TV/filme/internet; e para o galo-de-campina (*Paroaria dominicana*), a gaiola/viveiro (figura 9). Percebemos que o vídeo passado pelo professor foi lembrado por poucos estudantes e que o pica-pau foi lembrado por muitos (figura 9).

4 Considerações finais

Neste estudo, os desenhos contribuíram para conhecer o que os estudantes pensam quando se fala em aves, a representação estava associada à família, ao próprio corpo (10-11 anos) e poucos estudantes (13 anos) criaram uma imagem de uma ave semelhante à real. À luz da classificação de Luquet, são exemplos de realismos diferentes. Possivelmente, os desenhos contribuam para uma melhor escolha/organização do material pedagógico, um novo olhar sobre o que o estudante conhece, a relação professor – estudante e/ou um modo lúdico de ensinar. A diversidade de locais citados pelos estudantes de catorze anos aponta para uma quantidade maior de relações estabelecidas e lembradas. Talvez esse aspecto auxilie na explicação do menor interesse do estudante, fora de faixa etária, em estudar conceitos/conteúdos de ciências, preparados para atender estudantes de menor faixa etária. É importante pesquisar mais sobre aspectos culturais e habilidades dos estudantes. Este trabalho não esgota as possibilidades com o uso

V Encontro Regional Sul de Ensino de Biologia (EREBIO-SUL)
IV Simpósio Latino Americano e Caribenho de Educação em Ciências do
International Council of Associations for Science Education (ICASE)

GOLBERG, L. G.; YUNES, M. A.; FREITAS, J. V. O desenho infantil na ótica da ecologia do desenvolvimento humano. **Psicologia em Estudo**, v.10, n.1, p. 97-105, Maringá, jan./abr. 2005.

LUQUET, G. H. (1927/1979). **O desenho infantil**. Tradução Maria Teresa Gonçalves de Azevedo. Porto: Livraria Civilização Editora.

MONTE, V. C.; CAMPOS, S. S.; JÓFILI, Z. M. Ciências naturais na prática docente dos professores das primeiras séries do ensino fundamental. In *III ENEBIO & IV EREBIO DA REGIONAL 05 e V Congreso Iberoamericano de Educación en Ciencias*. Fortaleza, 2010.

MOYES, C. D.; SCHULTE, P. M. (2006). **Principles of Animal Physiology**. San Francisco: Benjamin Cummings.

PEREIRA, G. A.; BRITO, M. T. Diversidade de aves silvestres brasileiras comercializadas nas feiras livres da Região Metropolitana do Recife, Pernambuco. **Atualidades Ornitológicas**, n.126, p.14-20, jul/ago 2005.

REISS, M. J.; TUNNICLIFFE, S. D.; ANDERSEN, A. M.; BARTOSZECK, A.; CARVALHO, G. S.; CHEN, S-Y; JARMAN, S. J. MANOKORE, V.; MARCHENKO, N.; MULEMWA, J.; NOVIKOVA, T.; OTUKA, J.; TEPPA, S.; ROOY, W. V. An international study of young peoples' drawings of what is inside themselves. **Journal of Biological Education**, 36(2), 2002.

SCHINDLER, H. Plumas como enfeites da moda. **História, Ciências e Saúde**, v.VIII (suplemento), Manguinhos, 1089-108, 2001.

SILVA, E. C. R. Estudo das aves e o hábito de aprisionar pássaros: uma experiência de ensino contextualizado na cultura local. **Ciência em tela**, v.3, n.2, 2010. Disponível em: <http://www.cienciaemtela.nutes.ufrr.br/artigos/0210_silva.pdf>, acesso em março, 2011.

STRAUBE, C. F.; VIEIRA-DA-ROCHA, M. C. O conhecimento da avifauna pela população de Curitiba (Paraná, Brasil) com subsídios para propostas locais de educação ambiental. **Atualidades Ornitológicas**, n.133, set/out 2006, p.18-21.

TRAMONTI, F. R. Il disegno infantile: uno Studio antropológico. **Antropo**, 8, 101-106. Disponível em: <www.didac.ehu.es/antropo>, acesso em março, 2011.

VIEIRA-DA-ROCHA, M. C; MOLIN, T. A aceitação da observação de aves como ferramenta didática no ensino formal. **Atualidades Ornitológicas On-line**, n.143, Nov/dez, 2008. Disponível em: <www.ao.com.br>, acesso em abrilm 2010.

WIKI AVES. Enciclopédia sobre aves. Disponível em <<http://www.wikiaves.com.br>>, acesso em abril, 2010.