

A LIBRAS e as aves: Nomeando a diversidade brasileira

Lívia Dias¹

Ruth M. Mariani²

Cristina M.C. Delou²

Helena C. Castro²

*Autores de correspondência:
Cristina M.C. Delou e Ruth Mariani³*

Resumo

A zoologia é a ciência que estuda os animais, incluindo as aves, abrangendo diferentes aspectos de sua fisiologia, morfologia e comportamento. A dificuldade na abordagem desse tema com alunos surdos envolve, dentre vários fatores, a ausência de sinais em Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS) para a maioria dos termos científicos incluindo o próprio nome das aves. Como consequência, a compreensão e assimilação do conteúdo por parte dos alunos surdos é dificultada, causando geralmente o desinteresse pelo tema. Neste trabalho tivemos como objetivo o desenvolvimento de um miniglossário das aves conhecidas pelos alunos surdos de uma escola pública inclusiva de Niterói que possui uma proposta de educação inclusiva. O trabalho se iniciou com uma aula realizada pelo nosso grupo, seguida pela execução de uma roda de discussão. Com base nas relações sociointeracionais, os alunos estabeleceram um diálogo crítico promovendo a construção de novos enredos, cuja dinâmica permitiu a elaboração de um miniglossário com sinais em LIBRAS para sete aves. O processo foi feito baseado na morfologia e comportamento das aves escolhidas e finalizado com uma visita ao zoológico do Rio de Janeiro, RioZoo, onde os alunos puderam praticar esses sinais e ainda ver de perto outros bichos em uma visita guiada. O resultado dessa pesquisa está disponível no *blog* da sala de recursos da escola: <http://saladerecursosiepic.blogspot>.

¹ LABiEMol, GCM, Instituto de Biologia, Universidade Federal Fluminense (UFF), CEP.: 24210-130, 24001-970, Niterói, RJ.

² LABiEMol, GCM, Instituto de Biologia, Universidade Federal Fluminense (UFF), CEP.: 24210-130, 24001-970, Niterói, RJ.

Programa de Pós-graduação em Biologia das Interações (PPBI), Instituto de Biologia, Universidade Federal Fluminense (UFF), CEP.: 24210-130, Niterói, RJ.

³ Laboratório de Antibióticos, Bioquímica, Ensino, e Modelagem Molecular (LABiEMol), Departamento de Biologia Celular e Molecular, Instituto de Biologia, Universidade Federal Fluminense (UFF), CEP.: 24210130, Niterói, RJ, Brazil. E-mail: ruthmariani@ig.com.br

com/ para divulgação dos novos sinais a fim de atingir a comunidade surda não só do Rio de Janeiro, mas também de outros estados.

Introdução

A zoologia é a ciência que estuda a vida dos animais, abordando os diferentes grupos e sua respectiva biologia e ecologia. Dentro da zoologia, a classe das aves é uma das mais estudadas por serem animais de fácil visualização, pela maioria das espécies possuir hábitos diurnos, por vocalizarem com frequência e por sua ampla distribuição em diferentes habitats (AVIBASE et al., 2011).

O Brasil alberga expressiva diversidade de avifauna com registro de aproximadamente 1.800 espécies, sendo mais de 10% endêmicas (CBRO, 2011). Isso equivale a cerca de 18% do total de espécies de aves do planeta — aproximadamente 10.000 (AVIBASE, 2011) — tornando o País um dos mais importantes representantes da biodiversidade. As aves, além de atraírem a atenção pelo seu colorido e seus cantos melodiosos, desempenham importante papel na limpeza dos ambientes, no controle de pragas, podem ser bioindicadoras de alterações ambientais, e também são responsáveis pela manutenção das matas e florestas através dos processos de polinização e dispersão de sementes (CBRO, 2011).

A escolha do tema *A Diversidade Brasileira das Aves* para a realização deste trabalho surgiu a partir de observações das dificuldades enfrentadas por alunos surdos no aprendizado dos conteúdos de biologia durante uma experiência de nosso grupo em uma escola inclusiva da rede pública de Niterói. Através de observações *in loco*, o nosso grupo pôde comprovar que essas dificuldades envolvem significativamente a ausência de sinais em LIBRAS equivalente aos termos científicos.

O desconhecimento da realidade dos alunos surdos por parte dos professores, especialmente em ambiente onde a inclusão acaba se resumindo à ação do intérprete pelo distanciamento do professor regente, implica as escolhas de metodologias e recursos didáticos nem sempre apropriados para a tarefa. Apesar da crença de muitos, a presença do intérprete em sala de aula não é a solução para todas as problemáticas enfrentadas pelos alunos surdos. A ausência de sinais em Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS) equivalentes a termos científicos dificulta a interpretação desses profissionais, estando dentre as principais reclamações a falta de glossários didáticos bilíngues LIBRAS-Português e materiais de apoio (MARINO, 2007).

A falta de informação sobre a surdez pode resultar na criação de um estereótipo pautado na limitação e na deficiência (LORENZINI, 2004). Contudo, o processo de inclusão dos alunos surdos no ensino regular exige o pensar sobre como deve ocorrer o ensino de ciências nas escolas. Isso deve ser feito com o cuidado e atenção que lhes é de direito (MARINO, 2007).

Neste trabalho o objetivo foi a criação de um miniglossário de aves em língua de sinais (LIBRAS) para a promoção da educação de alunos surdos, permitindo

o acesso ao conhecimento sobre uma parte da diversidade brasileira envolvendo a classe das aves.

Neste contexto iniciamos o trabalho com um levantamento do conhecimento prévio dos conceitos dos alunos acerca do tema. Foram feitas perguntas sobre as características que diferenciam as aves de outros animais, se todas voam e as adaptações que permitem seu voo. Realizamos então uma aula na qual foram utilizados recursos como *datashow*, livros e vídeos abordando os tópicos e subtópicos abaixo:

Quadro 1: Tópicos e subtópicos envolvendo o tema aves, que foram abordados em sala de aula com alunos ouvintes e surdos de uma escola pública inclusiva em Niterói

Tópicos	Subtópicos
Quanto à alimentação	Insetívoras, Frugívoras, Onívoras, Carnívoras, Piscívoras
Morfologia externa	Pena, Bico, Asas, Tipos de bicos e pés, Glândula Uropigial
Morfologia interna	Ossos pneumáticos, Ausência de bexiga, Ausência de Dentes
Papel ecológico	Polinização, Dispersão, de sementes
Ambientes	Florestas, Campo (Cerrado), Ambiente marinho, Manguezal
Reprodução	Plumagem:, diferença entre macho e fêmea em algumas espécies. Vocalização, Exibição de machos para fêmeas
Adaptações para o voo	Baixo peso, Ossos pneumáticos, Ausência de dentes e bexiga, Modificação do esqueleto, Aerodinâmica, Asas, Bicos
Locomoção	Voar, Correr, Nadar

Na detecção do conhecimento prévio realizada antes da aula com 13 alunos, sendo 12 surdos, observamos as seguintes respostas.

1) Quais características diferenciam as aves de outros animais?

Respostas: “bicos”, “asas”, “penas”, “voo”, “põe ovos”.

2) Todas as aves voam?

Respostas: 8 alunos permaneceram pensativos enquanto 4 responderam, no mesmo instante, que todas as aves voam.

3) Quais são as adaptações que permitem o voo das aves?

Respostas: Vários alunos responderam “asas”, e apenas dois alunos citaram as penas, dentre eles um aluno cego.

Durante as perguntas, os alunos se mostraram participativos e interessados no tema. Analisando as suas respostas, foi verificado que 5 alunos apresentavam um conhecimento básico acerca do tema enquanto 8 praticamente não responderam às perguntas. Após esse rápido levantamento prévio, foram evidenciadas

as características gerais da classe das aves, destacando a presença das penas como a principal.

Os tópicos e subtópicos sobre as aves abordados na aula foram obtidos a partir de uma coleção sobre as diferentes classes de animais, dentre os quais a classe das Aves (BIBLIOTECA da Natureza Life, 1971). O material (*slideshow*), montado para a aula de abordagem continha muitas fotos, figuras e pouco texto para atrair a atenção dos alunos surdos, sempre referenciando a origem do material.

Dois vídeos de curta duração foram selecionados, os quais um deles registra a seleção de parceiro sexual pela fêmea de tangará (*Chiroxiphia caudata*), espécie muito comum na Mata Atlântica do Estado do Rio de Janeiro, enquanto o outro aborda de maneira subjetiva valores motivacionais de vida dos seres humanos, ilustrados através de comportamentos das aves.

Na aula foi ressaltada a grande diversidade de aves existentes no Brasil, exemplificando-se a quantidade de espécies de aves existentes no planeta em comparação com a quantidade existente no território brasileiro. Os alunos ficaram impressionados com a grande diversidade de aves existentes no Brasil.

Após a abordagem da dieta das aves, foi mostrada uma sequência de fotos do livro (BIBLIOTECA da Natureza Life, 1971) na qual foi exemplificada uma coruja tentando preda uma cobra. Alguns meninos ficaram impressionados com as fotos enquanto algumas meninas não quiseram nem olhar. Os vídeos foram passados ao final da aula, atraindo a atenção dos alunos, alguns até levantando para poder ver melhor.

A utilização dos diferentes recursos didáticos estimulou o interesse dos alunos pelo tema, sendo também importante o uso de *datashow* e do *laptop*, pois além de proporcionar uma aula diferenciada, fugindo do clássico quadro negro, pode-se utilizar muitas fotos e figuras para facilitar o entendimento dos alunos. Fomos informados que apesar de ser um recurso disponibilizado pela escola para os professores, poucos os utilizam, sugerindo que a tecnologia já chegou à escola, mas não à sala de aula.

A aula foi ministrada de maneira dinâmica com a participação ativa dos alunos surdos e ouvintes, favorecendo sua integração. Foram abordadas as características da classe das aves interligando-as aos conteúdos da biologia incluindo fisiologia, morfologia e ecologia.

De forma importante, a maior parte das aves era representada pelos alunos surdos por meio de um mesmo sinal em LIBRAS (Figura 1), dificultando a contextualização. Isto se tornava um obstáculo à aprendizagem efetiva de alguns tópicos referentes ao tema. Por esse motivo, foi realizada na sala de recursos após a aula, uma roda de discussão composta apenas por alunos surdos para a criação de sinais em LIBRAS para algumas aves.

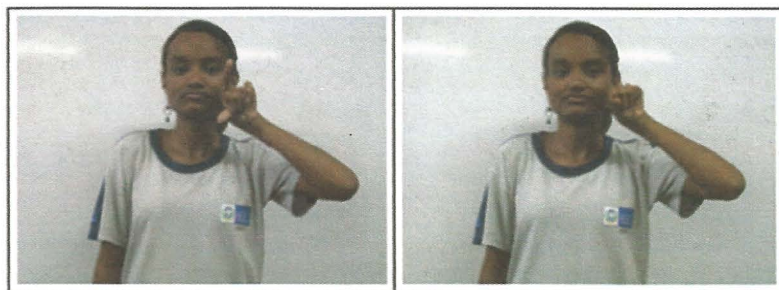


Figura 1. Sequência de sinais em LIBRAS observados na aula com os alunos, equivalente a todas as espécies de aves em português.

A roda de discussão identificou inicialmente a ausência e o desconhecimento de sinais diferenciados em LIBRAS para as espécies exemplificadas na abordagem do tema. Depois foram selecionadas sete aves, cujos critérios para seleção foram baseados no conhecimento prévio dos alunos surdos e na ausência de sinais específicos destas em LIBRAS, utilizando como fontes de pesquisa o Dicionário Brasileiro de Língua de Sinais (LIRA e SOUZA, 2006) e a Enciclopédia da Língua de Sinais Brasileira (CAPOVILLA e RAPHAEL, 2004). As aves escolhidas pelos alunos surdos foram: pardal (*Passer domesticus*), bem-te-vi (*Pitangus sulphuratus*), rolinha-roxa (*Columbina talpacoti*), sabiá-laranjeira (*Turdus rufiventris*), garça-branca-grande (*Ardea alba*), fragata (*Fregata magnificens*) e colhereiro (*Platalea ajaja*). A partir dessa seleção, novos sinais foram representados pelos alunos e registrados através de filmagem.

Assim, como resultado da roda de discussão dos alunos surdos foi criado um miniglossário de aves contendo sinais em LIBRAS para sete aves (Quadro 2). Para divulgação dos novos sinais em LIBRAS para a comunidade surda foi criado um *blog* para sala de recursos da escola (<<http://saladerecursosiepic.bolgspot.com>>) sendo utilizado como meio de divulgação das atividades desenvolvidas neste espaço.





Quadro 1. Glossário de sinais em LIBRAS para Aves desenvolvido pelos alunos surdos da escola pública inclusiva.

Na Enciclopédia Bilíngue LIBRAS-Português (CAPOVILLA E RAPHAEL, 2004) foi encontrado apenas sinal em LIBRAS para o termo aves. Contudo, no Dicionário Brasileiro de Língua de Sinais (LIRA e SOUZA, 2006), além do termo aves/pássaros, existem sinais em LIBRAS para diferentes grupos de aves como águia, arara, avestruz, beija-flor, falcão, frango, gaivota, galinha, galo, ganso, gavião, papagaio, pato, pavão, periquito, pelicano, peru, pica-pau, pinguim, pombo, tucano e urubu.

Apesar de haver alguns sinais em LIBRAS para algumas aves, estes não eram conhecidos pelos alunos surdos e professores da escola participante deste trabalho, mesmo estando na enciclopédia e no dicionário, disponíveis na sala de recursos para consulta. Isso denota a dificuldade de inserção dos sinais, mesmo os já preexistentes, provavelmente pela restrição do tema.

Durante a visita ao zoológico para a prática desses sinais, os alunos surdos avistaram algumas aves para o qual haviam criado sinais e puderam treiná-los. A maioria das aves trabalhadas não fazia parte do acervo do zoológico, apenas o sabiá-laranjeira, por serem espécies de aves muito comuns nas cidades do Rio de Janeiro e Niterói. A garça e a fragata foram vistas pousadas na copa das árvores e durante um sobrevoo ao zoológico, enquanto o pardal, a rolinha e o bem-te-vi não foram avistados durante o passeio.

A atividade estimulou a curiosidade dos alunos pelo diversos grupos de animais, corroborando com o conceito proposto por Vieira *et al.* (2005) de que os zoológicos podem maximizar o aprendizado dos alunos por estreitar o estimular através da visualização dos animais, o interesse pelo conteúdo de zoologia.

Durante o passeio, os alunos deveriam preencher individualmente o roteiro da visita ao zoológico, que constou das seguintes perguntas:

a) *Qual o nome da ave?* Nessa questão os alunos deveriam indicar uma ave do zoológico que mais lhes atraiu a atenção. Dos 17 alunos que responderam ao roteiro da visita, 23,5% (4 alunos) escolheram gavião-real (*Haliaeetus barpyja*); 17,6% (3 alunos) ararajuba (*Guaruba guarouba*); 17,6% (3 alunos) tucano-toco (*Ramphastos toco*); 11,8% (2 alunos) arara-azul-de-lear (*Anodorhynchus leari*); 11,8% (2 alunos) mutum-do-globo-amarelo (*Crax daubentoni*); 5,9% (1 aluno) araçari-banana (*Baillonius bailloni*), 5,9% (1 aluno) urubu-rei (*Sarcoramphus papa*) e 5,9% (1 aluno) coruja. Essas aves provavelmente atraíram a atenção dos alunos devido ao seu visual chamativo (mutum-de-globo-amarelo, urubu-rei), pelo grande porte (gavião-real), colorido (araçari-banana) e pelo comportamento (coruja).

b) *Cite pelo menos 3 características das aves que as diferem dos outros animais (por exemplo: leão, chimpanzé, girafa, jacaré etc.).* O objetivo dessa questão foi avaliar se os alunos compreenderam o conteúdo abordado na aula. Notamos que 82,3% dos alunos responderam corretamente, sendo as características mais

citadas a presença de bicos e penas e a capacidade de voo. Os outros alunos pareceram não ter compreendido a questão, pois ao invés de citar características, citaram nomes de aves que observaram durante a visita.

As questões seguintes tiveram o objetivo de investigar através de um olhar crítico, se os alunos conseguiam relacionar as diferentes adaptações de os pés e bicos das aves com os *habitats* e os recursos alimentares utilizados pelo grupo das aves.

c) *Observando a ave que você escolheu, principalmente os pés e bicos, onde você acha que ela vive? Por quê?* Na questão “c”, 70,6% (12 alunos) responderam corretamente a primeira parte da pergunta, destacando “Floresta” como o principal habitat das espécies escolhidas. Destes, apenas 29,4% (5 alunos) justificaram suas respostas ressaltando a adaptação dos pés para locomoção (“pulos”, “caminhar”) e o empoleiramento (“prender”) das aves nas árvores.

O aluno 4 errou ao responder que o gavião-real vive nas regiões montanhosas das Américas. No entanto, sua justificativa foi coerente, evidenciando uma análise e interpretação das características da ave observada. O aluno 11 parece não ter compreendido a questão, pois respondeu de modo não coerente (Quadro 1).

d) *O que você acha que ela come?* 88,2% (15 alunos) indicaram corretamente os recursos alimentares utilizados pelas aves escolhidas, sendo que 58,8% responderam mais de um recurso alimentar. Analisando os roteiros notamos que a maioria dos alunos surdos conseguiu compreender as características da classe das aves e relacionar as diversas adaptações que estas apresentam aos tipos de *habitats* e comportamentos de modo estimulante e espontâneo. Isto sugere que as atividades utilizadas para abordagem deste tema neste trabalho, fugiu de alguma forma do método memorista mais comumente utilizado para o ensino do conteúdo de zoologia.

Conclusão

Os resultados desse trabalho ratificam as ideias propostas por Yamazaki e Yamazaki (2006) quanto à importância da aplicação de metodologias alternativas no ensino de ciências, incluindo a utilização de diferentes recursos didáticos e visitas aos zoológicos para tornar mais eficiente o aprendizado. A inclusão de alunos surdos e alunos ouvintes da escola pública inclusiva proporcionou o estreitamento da relação aluno-natureza-ciência para esse público, dando-lhes a oportunidade de conhecer melhor essa classe de aves, tema-base deste trabalho.

Espera-se que esta pesquisa venha contribuir para o ensino de zoologia voltado para alunos surdos por meio da exemplificação de metodologias, recursos didáticos e novos sinais em LIBRAS, que podem ser utilizados para aumentar o aprendizado desses alunos e incluí-los no ambiente escolar.

Referências Bibliográficas

- AVIBASE. The World Bird Database. Disponível em: <<http://avibase.bsc-eoc.org/>>. Acesso em: 2 nov. 2011.
- BIBLIOTECA da Natureza Life: As aves. Rio de Janeiro: José Olympio. 1971. 207 p.
- CAPOVILLA, F. C. e RAPHAEL, W. D. *Enciclopédia da língua de sinais brasileira: o mundo do surdo em LIBRAS*. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2004. 682 p.
- CBRO (Comitê Brasileiro de Registros Ornitológicos). Lista das aves do Brasil. São Paulo. Disponível em: <<http://www.cbro.org.br/CBRO/listabr.htm>>. Acesso em: 2 nov. 2011.
- LIRA, G. A.; SOUZA, T. A. F. *Dicionário digital da Língua Brasileira de Sinais*. Rio de Janeiro: INES, 2006.
- LORENZINI, N. M. P. *Aquisição de um conceito científico por alunos surdos de classes regulares do ensino fundamental*. 2004. 155 f. Dissertação (Mestrado em Educação) — Programa de Pós-Graduação em Educação Científica e Tecnológica, Universidade Federal de Santa Catarina, Santa Catarina. 2004.
- MARINO, M.L. “O ensino da biologia: o intérprete e a geração de sinais”. 2007. 144 f. Dissertação (Mest. em Linguística) — Instituto de Letras, Universidade de Brasília, Brasília. 2007.
- VIEIRA, V.; BIANCONI, M. L.; DIAS, M. “Espaços não-formais de ensino e o currículo de ciências”. *Ciência e Cultura*, Campinas, v. 57, n. 4: 21-23, 2005.
- YAMAZAKI, S. C.; YAMAZAKI, R. M. Sobre o uso de metodologias alternativas para ensino-aprendizagem de ciências. In: JORNADA DE EDUCAÇÃO DA GRANDE REGIÃO DE DOURADOS, 3., 2006. *Anais*. Universidade Estadual do Mato Grosso do Sul (UEMS). Dourados: UEMS, 2006.