

“OLHA O PASSARINHO”: CONHECENDO A AVIFAUNA LOCAL POR MEIO DO ENSINO POR INVESTIGAÇÃO E DA ETNOORNITOLOGIA

João Cardoso Maciel Filho¹

Kelly Polyana Pereira dos Santos²

INTRODUÇÃO

As aves constituem um dos grupos de vertebrados que mais despertam o interesse dos seres humanos, especialmente devido ao seu valor ambiental, social, ornamental, cultural e utilitário (Mercês *et al.*, 2021). Os comportamentos e as relações estabelecidas entre as populações humanas e esses animais são construídos historicamente por meio de vínculos cognitivos, perceptivos, emocionais e econômicos (Albuquerque, 2014). Nesse contexto, diferentes sociedades desenvolvem formas próprias de perceber, conhecer, nomear e classificar a diversidade biológica, produzindo conhecimentos tradicionais sobre as espécies com as quais convivem e interagem (Petiza *et al.*, 2013).

Os saberes tradicionais relacionados às aves representam uma importante possibilidade de aproximação entre cultura, biodiversidade e educação, favorecendo a compreensão das relações entre os seres humanos e a avifauna local. Segundo Benites *et al.* (2020), ao explorar as diferentes formas como as aves são percebidas e incorporadas nas culturas, os estudantes podem desenvolver uma compreensão mais ampla sobre a importância desses animais nos ecossistemas e sobre sua relevância ecológica e sociocultural.

No âmbito educacional, a valorização dos conhecimentos construídos nos contextos sociais e culturais dos estudantes encontra respaldo na Base Nacional Comum Curricular (BNCC), que propõe a formação de sujeitos capazes de reconhecer e respeitar a diversidade cultural presente na sociedade brasileira (Brasil, 2017). Nessa perspectiva, a inserção dos conhecimentos etnoornitológicos no ensino de Biologia pode contribuir para aproximar os conteúdos científicos das experiências vividas pelos estudantes, favorecendo práticas pedagógicas contextualizadas e culturalmente significativas.

O Ensino de Ciências por Investigação (EnECI), por sua vez, propõe a valorização da participação ativa dos estudantes na construção do conhecimento, por meio da resolução de problemas, levantamento de hipóteses, análise de dados, argumentação e interação com diferentes fontes de informação (Scarpa; Campos, 2018). Essa abordagem favorece situações em que os alunos assumem papel protagonista no processo de aprendizagem, mobilizando conhecimentos científicos e experiências do cotidiano para compreender fenômenos e construir explicações.

Desse modo, acredita-se que a articulação entre etnoornitologia e ensino por investigação possa favorecer o desenvolvimento de práticas pedagógicas mais contextualizadas, participativas e investigativas, possibilitando que os conhecimentos tradicionais da comunidade sejam incorporados às discussões escolares e problematizados à luz do conhecimento científico. Além disso, a inclusão da etnoornitologia no ensino de Biologia contribui para o reconhecimento da diversidade de saberes presentes no ambiente escolar, para o respeito à heterogeneidade cultural dos estudantes e para a valorização das relações entre conhecimento científico e saberes tradicionais (Baptista; Araújo, 2018).

Apesar da relevância da etnoornitologia e do avanço das discussões sobre o ensino por investigação no ensino de Ciências, ainda são limitadas as pesquisas que articulam essas duas perspectivas no contexto escolar, especialmente no ensino médio e em estudos voltados ao conhecimento da avifauna local em municípios do interior do Nordeste brasileiro. Dessa forma, torna-se importante compreender como práticas investigativas fundamentadas nos conhecimentos tradicionais podem contribuir para o ensino e aprendizagem em Biologia.

Nesse sentido, a presente pesquisa buscou responder ao seguinte problema de investigação: como o ensino por investigação articulado à etnoornitologia pode contribuir para o conhecimento da avifauna local por estudantes do município de Alto Alegre do Maranhão?

Diante disso, o estudo teve como objetivo analisar como a articulação entre o ensino por investigação e a etnoornitologia contribui para o conhecimento da avifauna local por estudantes do ensino médio de uma escola pública estadual no município de Alto Alegre do Maranhão.

METODOLOGIA

Trata-se de uma pesquisa qualitativa, de caráter descritivo e interpretativo, desenvolvida a partir da aplicação de uma Sequência de Ensino Investigativo (SEI) com estudantes da 3ª série do ensino médio de uma escola pública estadual do município de Alto Alegre do Maranhão-MA. A abordagem qualitativa foi escolhida por possibilitar a compreensão dos significados, percepções, interações e experiências construídas pelos participantes ao longo do processo investigativo (Minayo, 2001).

A pesquisa foi realizada no contexto do Mestrado Profissional em Ensino de Biologia da Universidade Estadual do Piauí (UESPI) e aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), sob parecer nº 5.726.582. Participaram do estudo estudantes de duas turmas da 3ª série do ensino médio, envolvidos em atividades voltadas à investigação da avifauna local e à valorização dos conhecimentos etnoornitológicos presentes na comunidade.

A produção dos dados ocorreu durante o desenvolvimento da SEI, estruturada em oito momentos pedagógicos fundamentados nos princípios do Ensino de Ciências por Investigação (EnECI), envolvendo problematização, levantamento de hipóteses, planejamento de estratégias,

pesquisa de campo, análise de dados, argumentação e socialização dos resultados. As atividades incluíram observação de aves, entrevistas com moradores da comunidade, registros fotográficos, discussões em grupo e construção coletiva de classificações *folk* sobre as aves da região.

Foram utilizados como dispositivos de produção de dados: registros escritos dos estudantes, questionários, gravações em áudio e vídeo, diário de campo do pesquisador, fotografias produzidas durante as atividades e falas dos participantes obtidas ao longo das discussões e apresentações realizadas em sala de aula. Esses materiais constituíram o corpus analítico da pesquisa.

Os dados foram analisados com base na análise de conteúdo proposta por Bardin (2011), compreendida em etapas de organização, categorização e interpretação dos materiais produzidos. A análise buscou identificar evidências das contribuições do ensino por investigação articulado à etnoornitologia para o conhecimento da avifauna local, considerando especialmente aspectos relacionados ao protagonismo estudantil, à valorização dos saberes tradicionais, à argumentação e às interações estabelecidas entre estudantes, professor e comunidade ao longo das atividades investigativas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

As atividades iniciais da SEI evidenciaram que os estudantes possuíam amplo conhecimento prévio acerca da avifauna local. Durante o momento de problematização por meio da pergunta: “Quais espécies de aves existem no município de Alto Alegre do Maranhão e qual a importância de estudar essas aves?”, os alunos demonstraram conhecimento da temática, ao produzirem uma lista com 226 citações de 105 etnoespécies diferentes que são reconhecidas por meio do canto, coloração, plumagem, comportamento e formas de utilização desses animais pela população local.

Para a segunda parte da pergunta problematizadora, “qual a importância de estudar as aves?”, as respostas dos estudantes foram organizadas em categorias, das quais as mais representativas foram: a aquisição de novos conhecimentos sobre as aves, o aprendizado relacionado aos aspectos morfológicos, ecológicos e ambientais, e a importância das aves para o equilíbrio do meio ambiente. Esses resultados demonstram que os estudantes esperam compreender as aves para além de suas características visíveis ou utilitárias, reconhecendo também suas funções ecológicas e sua relevância para a manutenção da biodiversidade.

Observou-se que os conhecimentos sobre a avifauna local eram frequentemente herdados de familiares, principalmente figuras masculinas como pais, tios, irmãos, primos e que os estudantes do sexo masculino apresentam mais informações sobre a avifauna local que as meninas, devido a práticas de “passarinho” e criação de aves em gaiolas, atividades comuns ao gênero masculino no nordeste brasileiro.

Em relato coletado durante as aulas o estudante E3 diz que: *“As pessoas mais velhas têm mais conhecimentos sobre as aves. A gente não tem muito conhecimento sobre as aves. É interessante que a gente acaba conhecendo coisas que a gente não conhecia como as cores, os cantos, o jeito que elas são... os nomes”*.

A partir do relato acima percebe-se que o estudante reconhece a existência dos saberes populares sobre as aves e valoriza a sua inserção no processo de aprendizagem. Essa transmissão intergeracional evidencia que os saberes etnoornitológicos fazem parte das práticas culturais da comunidade e constituem importantes elementos de construção identitária e social. Nesse contexto, os estudantes não chegaram à escola desprovidos de conhecimentos, mas trazem consigo informações obtidas a partir da vivência na comunidade (Panteleão; Tatitucci, 2022).

A valorização dos conhecimentos prévios durante a SEI mostrou-se relevante para o engajamento dos estudantes nas atividades propostas. Scarpa e Campos (2018), defendem a importância da experiência vivida pelos estudantes na resolução de problemas que fazem sentido e permitem mobilizar os conceitos envolvidos nas mais diversas áreas de conhecimento. Nessa perspectiva, o conhecimento não é transmitido de maneira passiva, mas construído a partir das interações entre sujeito, objeto de conhecimento e contexto social.

As discussões realizadas ao longo das atividades permitiram aos estudantes relacionarem conhecimentos tradicionais e científicos, ampliando suas percepções sobre as aves. Com isso, os conhecimentos prévios assumem papel fundamental no processo de construção do conhecimento científico, uma vez que possibilitam aos estudantes interpretar os fenômenos a partir de suas experiências e concepções iniciais. Para Scarpa, Sasseron e Silva (2017), desconsiderar essas ideias pode tornar a aprendizagem um processo passivo, enquanto sua valorização favorece uma abordagem mais participativa, reflexiva e culturalmente inclusiva no ensino de Ciências.

No desenvolvimento da SEI houve diferentes interações entre estudantes, professor, comunidade e objetos de conhecimento, favorecendo a participação ativa dos alunos no processo de aprendizagem. Ao longo das atividades, os estudantes foram estimulados a observar, registrar, questionar, levantar hipóteses, discutir informações e construir explicações sobre a avifauna local, assumindo papel protagonista nas investigações realizadas. Essas interações contribuíram para que os alunos assumissem uma postura mais investigativa diante dos fenômenos observados, desenvolvendo habilidades relacionadas à observação, argumentação e análise de evidências.

Conforme aponta Carvalho (2018), o ensino por investigação deve favorecer ambientes em que os estudantes possam argumentar, justificar ideias, analisar informações e construir explicações fundamentadas em evidências. Nesse sentido, observou-se que as discussões promovidas durante a SEI permitiram que os estudantes apresentassem suas interpretações sobre a avifauna local, confrontassem opiniões e reformulassem suas compreensões a partir das interações estabelecidas com os colegas e com o professor.

A mediação do professor mostrou-se fundamental para a condução das atividades investigativas. Ao longo da sequência, o docente atuou como orientador do processo de aprendizagem, incentivando questionamentos, problematizando respostas e estimulando os estudantes a buscarem explicações para as situações observadas, conforme evidenciado nas perguntas a seguir extraídas do momento de análise dos dados coletados nas entrevistas (Figura 1), que foram discutidas em grupos pequenos e posteriormente ampliadas para toda a turma.

Figura 1 – Perguntas que orientaram a análise dos dados coletados.

- Quantas pessoas foram entrevistadas?
- Quantas aves foram citadas por cada um dos entrevistados?
- Quantas aves foram citadas no total?
- Quais aves foram as mais citadas pelos entrevistados?
- Que fatores contribuem para elas serem mais citadas?
- Quais aves foram as menos citadas pelos entrevistados?
- Que fatores contribuem para elas serem menos citadas?
- Qual relação existe entre a quantidade de aves citadas e o local onde a pessoa mora?
- A idade da pessoa influencia na quantidade de aves conhecidas por ela?
- Existe relação entre o grau de instrução com a forma como as pessoas se relacionam com as aves?
- Que conhecimentos elas têm sobre as aves?
- Como é a relação delas com as aves?
- Quantas aves diferentes foram registradas pelo grupo?
- Final: cada estudante expõe o que mais achou de interessante na entrevista.

Fonte: Autores (2022).

Essa postura difere das práticas tradicionais de ensino centradas na transmissão de conteúdos e aproxima-se da perspectiva investigativa defendida por Carvalho (2013), na qual o professor assume o papel de mediador da construção do conhecimento científico.

E1: *“Com toda certeza, trazer atividades diferentes, como a entrevista que é uma atividade fora do cotidiano acaba incentivando os alunos a aprender mais”*. A partir desse relato, percebe-se que as atividades investigativas contribuíram para posicionar os estudantes como sujeitos ativos do processo educativo, promovendo a construção de conhecimentos de forma colaborativa (Cardoso; Scarpa, 2018).

A SEI possibilitou a ampliação dos conhecimentos dos estudantes acerca da avifauna local, favorecendo não apenas o reconhecimento das espécies presentes na comunidade, mas também a compreensão das relações ecológicas, culturais e ambientais associadas às aves. Ao longo das atividades investigativas, observou-se que os estudantes passaram a articular conhecimentos científicos e tradicionais, construindo interpretações mais amplas sobre a biodiversidade e sua importância para o equilíbrio ambiental.

As atividades de observação, levantamento de espécies e análise das informações coletadas na comunidade contribuíram para que os estudantes desenvolvessem uma percepção mais crítica sobre a conservação da avifauna local. Durante as discussões, os alunos passaram a identificar fatores associados à diminuição de determinadas espécies na região, mencionando aspectos como desmatamento, queimadas, caça e tráfico de animais silvestres. Essas reflexões demonstram que os estudantes passaram a estabelecer relações entre ações humanas e impactos ambientais, articulando conhecimentos científicos às problemáticas presentes em sua realidade local.

Para Sasseron e Carvalho (2011), a alfabetização científica envolve a capacidade de utilizar conhecimentos científicos para compreender fenômenos, tomar decisões e interpretar criticamente situações relacionadas à ciência e à sociedade. Nessa perspectiva, as discussões desenvolvidas durante a sequência investigativa favoreceram o desenvolvimento de elementos da alfabetização científica ao estimular os estudantes a analisar informações, levantar hipóteses, interpretar evidências e construir argumentos relacionados à conservação da biodiversidade local.

A aproximação entre conhecimentos científicos e saberes tradicionais permitiu que os estudantes compreendessem a ciência como uma construção social relacionada às experiências humanas e aos contextos culturais. Ao investigarem os conhecimentos etnoornitológicos presentes na comunidade, os alunos perceberam que muitos saberes populares sobre as aves envolviam observações detalhadas sobre comportamento, alimentação, reprodução e sazonalidade das espécies, aspectos que dialogam diretamente com conhecimentos científicos produzidos na área da Ornitologia.

Esse processo contribuiu para desconstruir a ideia de que apenas o conhecimento científico possui validade na compreensão da natureza, favorecendo o reconhecimento da diversidade epistemológica presente nos contextos sociais dos estudantes. Conforme discutem Baptista e Araújo (2018), a inserção dos conhecimentos tradicionais no ensino de Ciências contribui para o reconhecimento e valorização das identidades culturais dos estudantes, além de promover práticas educativas mais contextualizadas e inclusivas.

Outro aspecto relevante observado durante a pesquisa foi o aumento do interesse e do envolvimento dos estudantes nas atividades relacionadas ao estudo das aves. As práticas investigativas desenvolvidas fora do espaço tradicional da sala de aula, associadas às experiências vividas pelos alunos na comunidade, favoreceram maior participação nas discussões e estimularam a curiosidade científica dos estudantes. Esse envolvimento demonstra que a contextualização dos conteúdos científicos às realidades dos alunos pode favorecer processos de aprendizagem.

De acordo com Scarpa, Sasseron e Silva (2017), o ensino por investigação contribui para a alfabetização científica ao promover situações em que os estudantes participam ativamente da construção do conhecimento, desenvolvendo habilidades investigativas e argumentativas. Nesse sentido, as práticas desenvolvidas durante a sequência investigativa permitiram que os estudantes assumissem postura mais ativa diante dos fenômenos estudados, tornando-se capazes de relacionar ciência, cultura e ambiente na interpretação da realidade local.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente pesquisa analisou como a articulação entre o ensino por investigação e a etnoornitologia pode contribuir para o conhecimento da avifauna local por estudantes do ensino médio de Alto Alegre do Maranhão. Os resultados evidenciaram que os estudantes possuíam conheci-

mentos prévios sobre as aves da região, construídos a partir das experiências vividas na comunidade e das relações culturais estabelecidas com a avifauna local. A valorização desses saberes durante as atividades investigativas favoreceu maior envolvimento dos estudantes nas discussões e possibilitou a aproximação entre conhecimentos científicos e tradicionais.

As práticas fundamentadas no ensino por investigação contribuíram para a construção coletiva do conhecimento, ao estimular a participação ativa dos estudantes por meio de observações, levantamento de hipóteses, argumentação, análise de informações e interação com a comunidade. Além disso, as atividades investigativas favoreceram reflexões sobre conservação ambiental, relações ecológicas e impactos das ações humanas sobre a biodiversidade local, contribuindo para o desenvolvimento de elementos da alfabetização científica.

Nesse sentido, a pesquisa evidencia o potencial da articulação entre etnoornitologia e ensino por investigação para o ensino de Biologia. Ao considerar as experiências socioculturais dos estudantes como ponto de partida para a construção do conhecimento científico, as práticas investigativas contribuem para uma aprendizagem mais contextualizada, participativa e relacionada à realidade local.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALBUQUERQUE, Ulysses Paulino de. Introdução à etnobiologia. 1. ed. Recife: **NUPEEA**, 2014.

BAPTISTA, Geilsa Costa Santos; ARAÚJO, Geane Machado. Práticas etnobiológicas para o desenvolvimento da competência intercultural na formação do professor de biologia. **Gaia Scientia**, v.12, n. 2, p. 76-88, 2018. Disponível em: <https://periodicos.ufpb.br/index.php/gaia/article/view/37901>. Acesso em: 01 fev. 2022.

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2011.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, DF: Ministério da Educação, 2017.

BENITES, Maristela *et al.* Observação de aves e da biodiversidade durante a pandemia pelo SARS-COV-2: uma resignificação? **Revista Brasileira de Educação Ambiental (RevBEA)**, [S. l.], v. 15, n. 4, p. 589–609, 2020. DOI: 10.34024/revbea.2020. v15.10867. Disponível em: <https://periodicos.unifesp.br/index.php/revbea/article/view/10867>. Acesso em: 29 fev. 2023.

CARDOSO, Milena Jansen Cutrim; SCARPA, Daniela Lopes. Diagnóstico de Elementos do Ensino de Ciências por Investigação (DEEnCI): Uma ferramenta de análise de propostas de ensino investigativas. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, p. 1025-1059, 2018. Disponível em: <https://periodicos.ufmg.br/index.php/rbpec/article/view/4788>. Acesso em: 04 fev. 2022.

CARVALHO, Ana Maria Pessoa. **Ensino de Ciências por Investigação**: Condições de implementação em sala de aula. São Paulo: Cengage Learning, 2013.

CARVALHO, Ana Maria Pessoa de. Fundamentos Teóricos e Metodológicos do Ensino por Investigação. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, [S. l.], v. 18, n. 3, p. 765–794, 2018. DOI: 10.28976/1984-2686rbpec2018183765. Disponível em: <https://periodicos.ufmg.br/index.php/rbpec/article/view/4852>. Acesso em: 02 fev. 2022.

MERCÊS, José Matias Mendes das *et al.* Aves silvestres e suas relações com homens no cerrado do leste maranhense, Brasil. **Revista Etnobiología**. v. 19, n. 2. 2021. p. 62-78. Disponível em: <https://revistaetnobiologia.mx/index.php/etno/article/view/406>. Acesso em: 01 mar. 2022.

MINAYO, Maria Cecília de Souza (org.). **Pesquisa Social. Teoria, método e criatividade**. 18 ed. Petrópolis: Vozes, 2001.

PANTELEÃO, Anna Carolina Araújo; BATITUCCI, Maria do Carmo Pimentel. A valorização dos conhecimentos étnicos e tradicionais no ensino básico de ciências. **Revista de Ensino de Biologia da SBEnBio**, [S. l.], v. 15, n. nesp.2, p. 569–588, 2022. DOI: 10.46667/renbio.v15inesp2.742. Disponível em: <https://renbio.org.br/index.php/sbenbio/article/view/742>. Acesso em: 18 maio. 2026.

PETIZA, Sunny *et al.* Enotaxonomia entomológica baniwa na cidade de São Gabriel da Cachoeira, estado do Amazonas, Brasil. **Revista de Antropologia**, v. 5, n. 3, p. 708-732, 2013. DOI: <http://dx.doi.org/10.18542/amazonica.v5i3.1602>. Disponível em: <https://periodicos.ufpa.br/index.php/amazonica/article/view/1602>. Acesso em: 26 jan. 2023.

SASSERON, Lúcia Helena; DE CARVALHO, Anna Maria Pessoa. ALFABETIZAÇÃO CIENTÍFICA: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA. **Investigações em Ensino de Ciências**, [S. l.], v. 16, n. 1, p. 59–77, 2016. Disponível em: <https://ienci.if.ufrgs.br/index.php/ienci/article/view/246>. Acesso em: 18 maio. 2026.

SCARPA, Daniela Lima; CAMPOS, Natália Ferreira. Potencialidades do ensino de Biologia por Investigação. **Estudos Avançados**. São Paulo, v. 32, n. 94, p. 25-41, 2018. DOI: 10.1590/s0103-40142018.3294.0003. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/eav/article/view/152653>. Acesso em: 09 mai. 2022.

SCARPA, Daniela Lima; SASSERON, Lúcia Helena; SILVA, Maíra Batistoni. O ensino por investigação e a argumentação em aulas de ciências naturais. **Tópicos Educacionais**. Recife, v. 23, p. 7-17 2017. DOI: <https://doi.org/10.51359/24480215.2017.230486>. Disponível em: <https://repositorio.usp.br/item/003096667>. Acesso em: 10 jul. 2023.