



**REFLEXÕES, PROPOSIÇÕES E
DESAFIOS NA CONSTRUÇÃO
DO CONHECIMENTO
ACADÊMICO E CIENTÍFICO
NO BRASIL: 2022**

Carla Dendasck

Cláudio Alberto Gellis de Mattos Dias

Reza Nassiri

Organização

Reflexões, proposições e desafios na construção
do conhecimento acadêmico e científico no
Brasil [livro eletrônico] / organização
Carla Dendasck, Claudio Alberto Gellis,
Reza Nassiri. -- 1. ed. -- São Paulo :
CPDT, 2022.
HTML.

Vários autores.
Bibliografia.
ISBN 978-65-996464-3-0

1. Ciência da informação 2. Conhecimento
3. Pesquisa científica 4. Publicações científicas
I. Dendasck, Carla. II. Gellis, Claudio Alberto.
III. Nassiri, Reza.

22-140707

CDD-020

DOI: [10.32749/nucleodoconhecimento.com.br/livros/604](https://doi.org/10.32749/nucleodoconhecimento.com.br/livros/604)

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO

PARTE I – REFLEXÕES

1.1 COMO SE CONSTRÓI O CONHECIMENTO?

Marina Matos de Moura Faíco

1.2 O CONHECIMENTO BÁSICO QUE NÃO ESTÁ NA BASE

Bruno Marcos Nunes Cosmo

1.3 AS DIFICULDADES DE APRENDIZAGEM E SUAS ORIGENS: DA CONCEITUAÇÃO AOS EQUÍVOCOS

Michele Aparecida Cerqueira Rodrigues

1.4 EM DEFESA DO DIÁLOGO NO FAZER CIENTÍFICO INTERDISCIPLINAR: PROVOCAÇÕES À PSICOLOGIA

*Antonio Luiz da Silva
Diana Sampaio Braga*

1.5 OS ECOSISTEMAS COMUNICACIONAIS: UMA PEDAGOGIA DA DIALOGICIDADE DEMOCRÁTICA NOS ESPAÇOS ESCOLARES

Tiago Silvio Dedoné

1.6 INTERSECÇÕES ENTRE A COMUNICAÇÃO E A EDUCAÇÃO: TECENDO REFLEXÕES SOBRE A EDUCOMUNICAÇÃO

Tiago Silvio Dedoné

1.7 A QUESTÃO ÉTICA NA CONDUÇÃO DE ESTUDOS EMPÍRICOS QUE ENVOLVEM PESSOAS EM ENGENHARIA DE SOFTWARE

Hugo Leonardo Nascimento Almeida

1.8 A INTERFACE ENTRE PESQUISA CIENTÍFICA E A PROBLEMATIZAÇÃO PARA A FORMAÇÃO DE PROFISSIONAIS DA SAÚDE

Elisandra Villela Gasparetto Sé

1.9 MEMÓRIAS NA CONSTRUÇÃO DOCENTE: A SALA DE AULA COMO PREÂMBULO DO CONHECIMENTO CIENTÍFICO

*Alessandra Carla Guimarães Sobrinho
Alexandre Carlos Guimarães Sobrinho*

1.10 REFLEXÕES SOBRE A DICOTOMIA DOS EFEITOS DAS INSTITUIÇÕES REGULADORAS DO CONHECIMENTO

*Carla Viana Dendasck
Euzébio de Oliveira
Amanda Alves Fecury
Cláudio Alberto Gellis de Mattos Dias*

PARTE II - PROPOSIÇÕES

2.1 A REDE MERCOSUL PARA O FORTALECIMENTO DA INCLUSÃO NA EDUCAÇÃO SUPERIOR: A VIVÊNCIA DE DIFERENTES POLÍTICAS EDUCACIONAIS ENTRE BRASIL, PARAGUAI E ARGENTINA

*Anísio Francisco Soares
Maria do Rosário de Fátima Brandão Amorim*

2.2 PUBLICAÇÕES CIENTÍFICAS DE DISCENTES DURANTE O ENSINO MÉDIO: UMA REALIDADE POSSÍVEL

*Cludio Alberto Gellis de Mattos Dias
Carla Viana Dendasck*

2.3 A CIÊNCIA COMO PROCESSO CRIATIVO NA FORMAÇÃO CULTURAL DE UM PAÍS – DESAFIOS ÀS NOSSAS ESCOLAS

*Andréa Velloso
Luciano Luz Gonzaga*

PARTE III- DESAFIOS

3.1 TRANSIÇÃO DO ENSINO MÉDIO PARA O ENSINO SUPERIOR: UMA ANÁLISE SOBRE OS FATORES QUE INFLUENCIAM NO PROCESSO DE APRENDIZAGEM

*Raimunda Gomes Maciel
Alana da Silva Cruz
Marléa de Nazaré Sobrinho Costa
Eliane Silva e Silva*

3.2 DESAFIOS DA PESQUISA CIENTÍFICA DESENVOLVIDAS NA GRADUAÇÃO NO CENÁRIO “PÓS-PANDEMIA”

*Fernanda Ribeiro Marins
Marcelo Limborço-Filho
Patrick Costa Ribeiro Silva*

3.3 GESTÃO DA EDUCAÇÃO: REFLEXÕES E DESAFIOS NO PERÍODO DA PANDEMIA DO COVID-19

*Liana Barcelos Porto
Amilson de Araújo Durans*

3.4 OS DESAFIOS DA CONSTRUÇÃO CIENTÍFICA E PENSAMENTO CRÍTICO NO ENSINO SUPERIOR DA ENFERMAGEM

Daniela da Silva Santos

3.5 DESAFIOS ENFRENTADOS NO FOMENTO DE PESQUISAS CIENTÍFICAS NAS INSTITUIÇÕES DE ENSINO SUPERIOR (IES) PRIVADAS NO BRASIL

*Walber Goncalves de Souza
Leonardo de Amorim Sathler
Raquel Carvalho Ferreira*

3.6 OS DESAFIOS DO ENSINO DE BIOFOTÔNICA NO BRASIL

*Rosane de Fátima Zanirato Lizarelli
Vanderlei Salvador Bagnato*

3.7 DESAFIOS E ABORDAGENS NO CAMPO DA ARQUITETURA-URBANISMO NA CONTEMPORANEIDADE: O CASO DOS ÍCONES ARQUITETÔNICOS SOB A PERSPECTIVA DE CHARLES JENCKS E JOSEF MARIA MONTANER

Marcelo Sbarra

3.8 OS DESAFIOS DA INICIAÇÃO CIENTÍFICA DOS ALUNOS DE ENGENHARIA DA FACULDADE ANHANGUERA DE SERRA/ES

Joana Segatto Scabelo

3.9 POSSIBILIDADES E DESAFIOS DA INCLUSÃO NO CONTEXTO DE ESCOLARES

Marcel Alcleante Alexandre de Sousa

3.10 A COMPREENSÃO DAS RELAÇÕES DE GÊNERO COMO BASE PARA UMA EDUCAÇÃO INCLUSIVA – PESQUISA REALIZADA COM ALUNOS DE ENSINO FUNDAMENTAL

Fábio Peron Carballo

3.11 REFLEXÕES ACERCA DAS POLÍTICAS PÚBLICAS DA EDUCAÇÃO BILÍNGUE PARA SURDOS NO BRASIL

Wenis Vargas de Carvalho

Marcio Hollosi

Lourival José Martins Filho

PARTE IV – EXEMPLOS PRÁTICOS

4.1 AVIFAUNA COMO FERRAMENTA PARA A EDUCAÇÃO AMBIENTAL: BASES CONCEITUAIS

Patrick Rodrigues Fleury Cabral

Josué Ribeiro da Silva Nunes

Sérgio Tosi Cardim

4.2 CONHECIMENTO DO USO DE PLANTAS MEDICINAIS DA COMUNIDADE JOAQUIM DO BOCHE, SITUADA NO MUNICÍPIO DE TANGARA DA SERRA – MT

Josué Ribeiro da Silva Nunes

Julieth Almeida de Castro

Rogério Benedito da Silva Añez

Patrick Rodrigues Fleury Cabral

Nasson Delgado de Arruda

4.3 TECNOLOGIA DE SEMENTES NA IMPLANTAÇÃO DE HORTA: UMA PERSPECTIVA SOBRE SUSTENTABILIDADE E ALIMENTAÇÃO SAUDÁVEL

Izael Oliveira Silva

Jackson Vitor dos Santos

Janaína Firmina dos Santos

Gabriel Silvestre dos Santos

Thamara Suzany da Silva Izario

Paulo Henrique dos Santos

Maria Eduarda Gouveia Costa Guimarães

**PARTE V- PROBLEMAS QUE AFETAM A CONSTRUÇÃO DO
CONHECIMENTO ACADÊMICO E CIENTÍFICOS NO BRASIL, DIRETA E
INDIRETAMENTE**

**5.1 VIOLÊNCIAS CONTRA CRIANÇAS E ADOLESCENTES: DIREITOS
HUMANOS E LIBERDADE**

Sidelmar Alves da Silva Kunz
Norma Lucia Neris de Queiroz
Josiene Camelo Ferreira Antunes
Gilvan Charles Cerqueira de Araújo

APRESENTAÇÃO

A construção do conhecimento acadêmico e científico no Brasil apresenta problemas estruturais de origem histórica. No entanto, não se pode negar que em um mundo onde a tecnologia e a velocidade dos acontecimentos, associados as ambiguidades e tensões globais, nos coloca, como pesquisadores e professores, a necessidade de servir como intermediadores, e, talvez emancipadores de uma nova forma de conceber e transmitir esses conhecimentos.

Assim, os desafios agora perpassam tanto pela esfera estrutural, quanto global e pessoal. Nessa obra, que tem como missão tecer algumas reflexões, desafios e proposições sobre o conhecimento científico no Brasil, a partir das experiências e operações realizadas por pesquisadores, professores e alunos.

Esta, está dividida em cinco partes, e, em cada uma delas, é possível fazer uma análise profunda, além, de aprender com aqueles que estão à frente na transmissão do conhecimento acadêmico e científico brasileiro, com olhares e experiências que variam desde o Ensino Infantil, até a Pós-graduação. Desde a reflexão, até o campo prático.

A riqueza do corpo de pesquisadores Multi e Interdisciplinares, que compõem o corpo editorial e avaliativo da Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento, é capaz de trazer um valor sem igual para todos aqueles que se preocupam em compreender os desdobramentos que estão sendo realizados, e, que tendem a nortear o futuro do conhecimento.

Boa leitura

Carla Viana Dendasck

PARTE IV – EXEMPLOS PRÁTICOS

4.1 AVIFAUNA COMO FERRAMENTA PARA A EDUCAÇÃO AMBIENTAL: BASES CONCEITUAIS

Patrick Rodrigues Fleury Cabral¹

Josué Ribeiro da Silva Nunes²

Sérgio Tosi Cardim³

DOI: 10.32749/nucleodoconhecimento.com.br/livros/746

O Brasil abrange uma grande área, totalizando 47,8% de todo o território da América do Sul, que é vista por a grande maioria dos cientistas como o continente das aves, a qual abriga um terço das espécies presente no mundo. Possui a maior cobertura de floresta tropical do planeta.

¹ Graduado em Ciências Biológicas pela Universidade de Cuiabá - UNIC (2006). Especialista em Ciências Ambientais com ênfase em Ecologia e Botânica pela Universidade Federal de Mato Grosso - UFMT (2008). Mestre em Biociência Animal pela Universidade de Cuiabá - UNIC (2014). Atualmente é aluno bolsista Capes de Doutorado do Programa de Pós-Graduação em Biociência Animal da Universidade de Cuiabá - UNIC. Tem experiências na área das Ciências Biológicas, com ênfase em Educação, Gestão e Saúde, atuando nos seguintes temas: Saúde Ambiental, Etnobotânica, Plantas Medicinais, Educação e Gestão Ambiental. E na área de Medicina Veterinária, com ênfase em Doenças Parasitárias de Animais, atuando nos seguintes temas: coccidioses em aves silvestres.

² Graduado em Ciências Biológicas (UFMT 2000), mestre em Ecologia e Conservação da Biodiversidade (UFMT 2003) e doutor em Ecologia e Recursos Naturais (UFSCar 2010). Professor Adjunto UNEMAT - Universidade do Estado de Mato Grosso desde 2006, orientador de mestrado no programa ProfBio (UFMT) e de mestrado e doutorado no Programa de Ciências Ambientais (UNEMAT). Tem experiência na área de Ecologia, com ênfase em Aves, Limnologia e Etnobiologia, atuando principalmente nos seguintes temas: educação, ensino, Pantanal, limnologia, avifauna, turismo e etnozootologia e etnoornitologia. É membro dos grupos de pesquisa: Rede de pesquisa de biodiversidade nos Biomas Cerrado, floresta Amazônica e Pantanal do estado de Mato Grosso e Conceitos Ecológicos e Etnoecológicos aplicados e Conservação da água e da biodiversidade do Pantanal. Atualmente desempenha a função de Superintendente da Escola de Governo na SEPLAG (Secretaria de Planejamento e Gestão do Estado de Mato Grosso).

³ Possui graduação em Medicina Veterinária pela Universidade Estadual de Maringá (2009), residência em Parasitologia e Moléstias Parasitárias pela Universidade Estadual de Londrina (2012), mestrado em Ciência Animal pela Universidade Estadual de Londrina (2012) e doutorado em Ciência Animal pela Universidade Estadual de Londrina (2018). Atualmente é professor da Universidade Norte do Paraná (UNOPAR – Arapongas) e docente permanente do Programa de Pós-graduação Stricto Sensu (Mestrado Acadêmico), em Saúde e Produção Animal da Universidade Norte do Paraná (Unopar – Arapongas) e Biociência Animal (Mestrado e Doutorado) da Universidade de Cuiabá (UNIC – MT), área de concentração Saúde Animal. Tem experiência na área da Medicina Veterinária, com ênfase em Doenças Parasitárias de Animais, atuando principalmente nos seguintes temas: coccidioses em ruminantes, toxoplasmose, neosporose.

A grande variedade de espécies endêmicas, o extenso território recoberto por florestas tropicais, e a enorme quantidade de diferentes biomas e a sua costa litorânea enriquecem e esclarecem sobre a ampla riqueza biológica e é considerado um dos países mais importantes do planeta para se investir em conservação de aves (SICK,1997; IBGE, 2019).

A diversidade de macro ecossistemas está representada pelos seis principais biomas encontrados em território brasileiro: Floresta Amazônica, Floresta Atlântica, Caatinga, Cerrado, Pantanal e Campos Sulinos (IBGE, 2019).

Se destacam pelo tamanho e variedade de aves: Amazônico, Mata Atlântica e Cerrado. A Floresta Atlântica e o Cerrado representam, no momento, aos *hotspots* de biodiversidade que estão excessivamente ameaçados, em decorrência do avanço da degradação ambiental antrópica (MYERS *et al.*, 2000).

As aves estão distribuídas em todo o planeta e compõe um dos grupos mais diversos de vertebrados e o Brasil é o país que apresenta a maior taxa de diversidade biológica do mundo, próximo de 1.8 milhões de espécies cerca 13% de toda biota terrestre (MITTERMEIER *et al.*, 1997; LEWINSOHN e PRADO, 2005). E de acordo com o Comitê Brasileiro de Registros Ornitológicos um dos países com grande diversidade de aves registradas, com 1971 espécies residentes e visitantes que pode ser encontrado em diferentes ambientes (SICK, 1997; CBRO, 2015; PACHECO *et al.*, 2021).

Uma grande diversidade dessas aves estão presentes no Cerrado, o bioma comporta em torno de 837 espécies, além disso, é o segundo bioma com o maior número de aves ameaçadas do Brasil (SILVA, 1995; MARINI & GARCIA, 2005).

As aves são vertebradas com o corpo coberto de penas, penas essas que são responsáveis pelo isolamento térmico, força de elevação e contorno aerodinâmico para o voo e indicadores de qualidade ambiental (POUGH *et al.*, 2008; SICK, 1997).

Há tempos as aves vêm sendo usadas pelo homem como representações, seja por conta de sua beleza de plumagem ou pelo canto atrativo e melodioso, e por serem encontrada e todos os ambientes (PEREIRA E BRITO, 2005; POUGH *et al.*, 2008).

Além disto, não ocasionam recusa, medo ou noção de perigo, provocado por outros vertebrados, tais como morcegos, ratos, répteis e anfíbios. Nesta circunstância a avifauna é uma excelente opção para o avanço da educação ambiental e de suas atividades e da preservação e conservação da biodiversidade e de todo um ecossistema (ARGEL-DE-OLIVEIRA, 1997).

A exequibilidade a essas espécies é benéfica quando é referente as práticas de Educação Ambiental e as atividades de observação de aves, diante disto, contribui para despertar da curiosidade e incentivar a preservação das espécies (ESPÍNOLA, 2007; POUGH *et al.*, 2008).

Os benefícios das atividades da observação de aves, não é somente acrescentar a compreensão existencial do discente diante a variedade ao redor, e também em estimular o aprendizado integrado (ARGEL-DE-OLIVEIRA,1997; COSTA, 2006).

A Educação Ambiental é um instrumento de educação para o desenvolvimento sustentável, a qual busca instituir uma nova relação entre seres humanos e a natureza, e desenvolve um novo critério que não seja sinônimo de destruição, exigindo o componente ético nas relações econômicas, políticas e sociais. Diante disso, a função da Educação Ambiental é de grande relevância para mudança de atitude e comportamento em sua totalidade (SANTOS, 2007).

O processo de formação humana que vem para atuar como instrumento de inclusão e participação cidadã em projetos com temáticas ambientais, estabelecida com um procedimento amplo e contínuo, com atividades práticas sociais (ESPINOLA, 2007; SANTOS, 2007).

Este trabalho tem como objetivo abordar bases conceituais relacionados a avifauna e a educação ambiental.

Materiais e Métodos

Foi realizada uma revisão bibliográfica a partir da pesquisa de periódicos nacionais e internacionais, utilizando artigos publicados nas línguas inglesa e portuguesa. Os artigos selecionados para compor esta pesquisa foram obtidos nas seguintes bases de dados: Scientific Electronic Library Online (Scielo) e PubMed. Os descritores da pesquisa foram: avifauna, educação ambiental, birds, environmental education.

Fundamentação teórica

A conexão do homem com o meio ambiente físico desde o início da humanidade sempre aconteceu de maneira direta e natural, entretanto, tem suportado inúmeras mudanças com passar dos anos (SILVA, 2015).

A avifauna global estima-se de 12.000 espécies, a ordem dos Passeriformes representa 60% da diversidade em sua totalidade no grupo (GHERARD, 2015; BULAU, 2019).

Essa grande diversidade é constantemente prejudicada devido a destruição e a degradação de ambiente e pelo tráfico de animais silvestres (MARINI E GARCIA, 2005).

No que refere ao ato da degradação ambiental perante a biodiversidade da avifauna, é procedente expressar que a resposta das aves às ações antrópicas é diversa, desde as que se favoreceram com as mudanças do habitat e aumentaram as suas populações e também as que foram extintas. (ARGEL-DE-OLIVEIRA, 1997; MARINI E GARCIA, 2005).

O momento de adaptação das aves é que as permanecem, visto que ao longo dos anos vêm sendo injustiçadas em atos e políticas públicas de conservação da natureza (OVERBECK et al. 2007).

Dashefsky (2003), relata que a avifauna pertence a todos os pássaros descobertos em um ecossistema. Destaca-se que todos os pássaros são aves, mas nem toda ave é um pássaro. Considerando que ave é a palavra que distingue toda a classe e pássaro caracteriza somente os indivíduos da ordem Passeriformes.

As aves consistem em uma Classe dos Vertebrados endotérmicos, amniotas, dióicos, ovíparos de desenvolvimento direto, tetrápodes de locomoção bípedes e de sangue quente, com membros anteriores transformados em asas, são do Reino Animalia, compreendendo o Filo Chordata e inclusa no Subfilo Vertebrata, e são organizados em ordens, famílias, gêneros e espécies (SPEA, 2018).

A pesquisa sobre avifauna é uma atividade que tem por finalidade catalogar as espécies de aves que existem em certa região, e realizar assim um levantamento de comunidades de aves para valorizar a riqueza de espécies e estabelecer prioridades de conservação, e que um vasto conhecimento sobre a biodiversidade de uma área é de essencial relevância para a preservação dos recursos presentes no ambiente (RODRIGUES, et al.,2010).

São de grande importância para os seres humanos e para a natureza, exercem relevantes funções na natureza, tais como: indicadores ambientais, dispersão de sementes, controle de pragas, entre outros. Em vista disso, qualquer ameaça ou extinção, causa apreensão, como também pode ocasionar instabilidade populacional, e complicações inesperada (SOARES, 2015; ANDRADE,1997).

Um dos grupos zoológicos que mais sofrem complicações com a descaracterização e fragmentação de habitats provocada pela ação antrópica, as aves padecem com o crescimento desorganizado das cidades, e assim conduzindo uma ampla diversidade de espécies a extinção local, regional e até mesmo mundial (OLIVEIRA, SILVA, & OLIVEIRA, 2014).

A classe abrange números, variedade e especificidades, a nível global, a BirdLife International, organização ambiental, que trabalha com aves, pauta a existência de 11.158 espécies (REMESEN et al., 2021).

Para ajudar na mudança do comportamento da sociedade, de modo a impedir, mitigar e recuperar os efeitos negativos da ação antrópica sobre o ambiente, surge a Educação Ambiental (EA), sendo utilizado desde 1965, na Conferência de Educação da Universidade de Keele (SILVA; CRIBB; JEOVÂNIO-SILVA, 2013).

Educação Ambiental abrangem, o campo da Educação e o campo ambiental, a educação confere a essência da “Educação Ambiental”, estabelecendo as respectivas atividades pedagógicas indispensável a prática educativa, o termo ambiental descreve o contexto da prática

educativa, isto significa, o ambiente incentivador da ação pedagógica (IDENTIDADE DA EDUCAÇÃO BRASILEIRA, 2007).

Sato e Carvalho (2005), relata que a Educação Ambiental, pode ser reconhecido por ser uma ferramenta para reavaliação das concepções preponderante em relação ao mundo e a vida em sociedade, direcionando o ser humano e a comunidade na concepção de novos padrões sociais e na construção de ambiente ecologicamente equilibrado.

Educação Ambiental é um item importante e definitivo na educação nacional, que deve ser ensinada em todos os níveis de ensino, a instituição deve trabalhar a EA por convicção de ser a única forma capaz de modificar a realidade e atos dos cidadãos, em relação ao meio ambiente, e não por obrigação, e sim por ser um instrumento de cidadania e de transformação social (SILVA, 2016).

Atualmente não conseguimos compreender a Educação Ambiental no singular, como um único padrão alternativo de educação que somente complementaria uma educação convencional, que não a ambiental. É importante destacar que inicialmente era imprescindível dirigir esforços para a inserção da dimensão ambiental na educação, porque essa desconsiderava simplesmente o entorno biofísico, no presente, já inserida a importância da dimensão ambiental na educação, não é mais provável mencionar de forma genérica a uma mera Educação Ambiental, sem qualificá-la com a exatidão que o momento necessita (MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, 2007).

Para promover a EA, é imprescindível estimular a consciência pela preservação. Essa compreensão deve estar inserida nas bases curriculares da escola. E tem como finalidade formar cidadãos com consciência ambiental que evoluam seus comportamentos e hábitos, que possam estar preparados para amenizar ou reduzir impactos ambientais pela ação humana, de suma importância no equilíbrio ambiental (SILVA et al., 2016).

A ornitologia é um modelo, a qual gera um vasto acervo para estudos, dispondo uma grande associação com a Educação Ambiental, trabalhada como tema transversal, a qual demonstra ao discente as particularidades da vida e orienta sobre a preservação ambiental assegurando a sustentabilidade (ROCHA, 2010).

As aves é um instrumento didático excelente a ser utilizado na educação ambiental (HANZEN et al., 2015). Sua ótica transversal, oportuniza a discussão e contextualização de conteúdos que já estão no currículo, e assim estimulando o pensamento crítico, a valorização da perspectiva científica e populares sobre o meio ambiente, de acordo com os descritos nas Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental (BRASIL, 2012).

A formosura, pluralidade e o valor ecológico das aves possibilitam a utilização destas, como ferramentas educativa em atividades de educação ambiental, e assim desenvolver técnicas de conservação da natureza, através da observação e do estudo da biologia das aves (DEVELEY; ENDRIGO, 2011).

O uso das aves como ferramenta para as práticas pedagógicas é de suma importância para que as aulas de Ciências, que são baseadas apenas na utilização de livros didáticos, não sejam chatas e monótonas e assim proporcionar opções aos métodos tradicionais, relacionando com a realidade e dia a dia do discente (VIVIANI, RODRIGUES & EBERT, 2016).

Nogueira et al. (2015) aliaram a Educação Ambiental e o ensino de Ciências utilizando as aves pantaneiras como tema, para preparação das atividades e nas práticas pedagógicas. Os autores relatam que a prática em campo, originário das atividades de observação de aves, oportunizou aos discente, novidades e curiosidades sobre o ambiente, contribuindo na sua formação como cidadão.

Desenvolver e ampliar as atividades de EA, e que o discente possa se enxergar como parte do meio, e sendo fundamental no processo de sensibilização e construção de princípios que orientem a um convívio em perfeita harmonia com o meio ambiente (CALDERAN; BARBOSA; GUEDES, 2017).

Conclusões

A observação de aves é uma atividade de baixíssimo impacto, com turismo sustentável, preservação de meio ambiente, fomento econômico a cadeia produtiva e envolvimento das comunidades locais com oportunidade de emprego e renda. E como prática pedagógica, expõe um caráter interdisciplinar associando abundantes áreas do conhecimento, além das variedades de cores e vocalizações, gerando assim um destaque ao público que os observa. Fazendo com os estudos sobre aves e a Educação Ambiental mais real, significativo e prazeroso, facilitando a aquisição de conhecimento que gere facilidade de entendimento, utilizando avifauna como ferramenta.

Referências

ANDRADE, M. A. 1997. **Aves silvestres**: Minas Gerais. Belo Horizonte: Littera Maciel. p 176.

ARGEL-DE-OLIVEIRA, M. M. **El uso de aves en Educación Ambiental, em: Encuentro Boliviano para la Conservación de las Aves, Santa Cruz de la Sierra**. Actas. Santa Cruz de la Sierra, Armonía, BirdLife International, v.3, p. 27-30,1997.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Lista das Espécies da Fauna Brasileira Ameaçados de Extinção. Instrução Normativa nº 3, de 27 de maio de 2003. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 2014

BULAU, S.E. **Aspectos populacionais e citogenéticos em Zonotrichia capensis (AVES: PASSERIFORMES): diversidade genética e cariotípica**. 2019.

CALDERAN, A. M. P.; BARBOSA, L. T.; GUEDES, N. M. R. Educação Ambiental na Escola: um novo olhar para a avifauna. Encontro de Atividades Científicas, 20, 2017, Londrina. Anais... Londrina: Unopar, 2017. CD-rom.

CBRO – Comitê Brasileiro de Registros Ornitológicos. 2014. **Listas das aves do Brasil. 9ª Edição**. Disponível em: http://www.cbro.org.br/PDF/avesbrasil_2014jan1.pdf. Acesso em: 10 de setembro de 2021.

COSTA, R.G.A. Inserção da ornitologia na Educação como estratégia de conservação das aves. **Atualidades Ornitológicas** 131:9, 2006.

DASHEFSTKY, H. S. **Dicionário de Ciência Ambiental**. 3ª ed. [tradução de Eloisa Elena Torrres]. São Paulo: Gaia, 2003.

DEVELEY, P. F; ENDRIGO, E. Guia de campo: aves da grande São Paulo. 2. ed. São Paulo: Aves e Fotos, 2011. 319 p.

ESPÍNOLA, C., R. R. **Aves na escola, análise de livros didáticos do ensino fundamental**. Florianópolis, Universidade Federal de Santa Catarina. 2007.

GHERARD, B. Maciel, R. Guia de Aves. Fundação Ezequiel Dias. Belo Horizonte: Imprensa Oficial, 2015. 64p.

HANZEN, S. M.; GIMENES, M. R. importância das aves aplicada à educação ambiental em escolas da rede pública de ensino no município de Ivinhema–MS. **ANAIS DO SEMEX**, v. 5, n. 5, 2015.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. 2019. **Mapa de biomas brasileiros**. Disponível em: http://www.ibge.gov.br/home/geociencias/default_prod.shtm#MAPA Acesso em 10 de agosto de 2022.

MEC – MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. 2007. Educação Ambiental: aprendizagem de sustentabilidade. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/publicacao2.pdf>. Acesso em 20 de dezembro de 2022.

NOGUEIRA, M. L.; PIRANDA, E. M.; DA SILVA, M. B.; ILHA, I. M. N.; PALUDETTO, N. A.; BENITES, V. A. Observação de aves e atividades lúdicas no ensino de ciências e Educação Ambiental no Pantanal (MS). **Revista Brasileira de Educação Ambiental** (RevBEA), v. 10, n. 2, p. 187-203, 2015.

IDENTIDADE DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL BRASILEIRA. 2007. Ministério do Meio Ambiente. Diretoria Ambiental; Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 156p.

MARINI, M. Â.; GARCIA, F. I. Conservação de aves no Brasil. **Megadiversidade**, v. 1, n. 1, p. 95–102, 2005.

MITTERMEIER, R.A.; ROBLES-GIL, P. MITTERMEIER, C. **Megadiversity. Earth's Biological Wealthiest Nations**. Mexico City: CEMEX/Agrupación Sierra Madre. 1997.

MYERS, N.; MITTERMEIER, R. A.; MITTERMEIER, C. G.; FONSECA, G. A. B. e KENT, J. Biodiversity hotspots for conservation priorities. **Nature** 403: 853-858. 2000.

OLIVEIRA L. W.; SILVA J. M. S.; OLIVEIRA M. W. M. Levantamento ornitológico do Campus II da UNOESTE – Presidente Prudente – SP. Fórum Ambiental da Alta Paulista, vol. 10, nº. 3, p.151-165, 2014.

OVERBECK, G. E. et al. **Brazil's neglected biome: The South Brazilian Campos**. Perspectives in Plant Ecology, Evolution and Systematics, 9:101-116, 2007.

PEREIRA, G.A.; BRITO M.T. Diversidade de aves silvestres comercializadas nas feiras livres da Região Metropolitana de Recife, Pernambuco. **Atualidades Ornitológicas** 2005.

PACHECO, J.F et al. (2021). **Lista comentada das aves do Brasil pelo Comitê Brasileiro de Registros Ornitológicos** – segunda edição (2021) Zenodo. <https://doi.org/10.5281/zenodo.5138368>.

POUGH, F.H.; JANIS, C.M.; HEISER, J.B. **A vida dos vertebrados**. 4. Ed. São Paulo: Atheneu Editora, 2008.

ROCHA, A. B. O. Trabalhando com educação ambiental no ensino de Biologia. UNAR (ISSN 1982-4920), Araras (SP), v. 4, n. 1, p. 38-46, 2010.

RODRIGUES C.; ALMEIDA P. H.; TRIVELATO G. P.; MELO A. Levantamento preliminar da avifauna de Jacutinga, Minas Gerais. Engenharia Ambiental - Espírito Santo do Pinhal, vol. 7, nº. 4, p. 43-54, 2010.

REMSEN, J. V., et al. Version [20 de jan. de 2021]. A classification of the bird species of South America. American Ornithological Society. Disponível em: <http://www.museum.lsu.edu/~Remsen/SACCBaseline.htm>. Acesso em 10 de dezembro de 2022.

SILVA, M. S.; CRIBB, S. L. S. P.; JEOVÂNIO-SILVA, A. L. Impactos de gincanas interdisciplinares sobre a visão em educação ambiental de estudantes do ensino médio em um colégio no Rio de Janeiro. *Educação Ambiental em ação*, n. 45, Ano XII. Setembro- Novembro, 2013. Disponível em: <http://www.revistaead.org/artigo.php?idartigo=1583>. Acesso em: 10 dez. 2022.

SANTOS, F. T. As emoções nas interações e a aprendizagem significativa. **Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências**, Belo Horizonte, v. 9, n. 2, p. 1-15, 2007. Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=129516654002>. Acesso em: 18 de dez 2022.

SATO, M.; CARVALHO, M.C.I. **Educação Ambiental: Pesquisa e Desafios**. Porto Alegre: Artmed, 2005.

SOARES, Sabrina dos Santos. Percepção da avifauna por moradores do quilombo do cabral em paraty, rj, e educação ambiental em escola pública local: parceiros para conservação da biodiversidade local, *Revista Educação Ambiental - BE597*. Vol.7: 54 - 60 (2015). Disponível em: http://www.ib.unicamp.br/profs/eco_aplicada/ - Acesso em 10 de dezembro de 2021.

SICK, H. **Ornitologia Brasileira**. 1. Ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1997.

SILVA, J. M. C. Birds of the Cerrado Region, South America. **Steenstrupia**. Copenhagen, v.21, p.69-92. 1995.

SILVA, J.A. Educação Ambiental: um estudo das contribuições do projeto de olho na água para a promoção do desenvolvimento local em Icapuí-CE. 2015. 118 f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Faculdade de Educação, Universidade do Estado do Rio Grande do Norte, Mossoró, 2015.

SILVA, E.G et al. Educação ambiental na escola pública. *Anais III CONEDU...* Campina Grande: Realize Editora, 2016. Acesso em: Acesso em: 17 de dez 2021.

SPEA. 2018. **Manual de Atividades para envolver as escolas na conservação das aves e seus habitats**. Lisboa, pp72.

VIVIANI, D.; RODRIGUES, E. A.; EBERT, L. A. O ESTUDO DAS AVES: uma proposta diferenciada para a promoção da educação ambiental. **Maiêutica-Ciências Biológicas**, v. 4, n. 1, 2016.