



## A AVIFAUNA COMO ELEMENTO PARA SENSIBILIZAÇÃO AMBIENTAL

## BIRDLIFE AS AN ELEMENT FOR ENVIRONMENTAL AWARENESS

Adriane Dall' Acqua de OLIVEIRA<sup>1</sup>

<https://orcid.org/0000-0001-7448-5512>

Luis Alberto PILATTI<sup>2</sup>

<https://orcid.org/0000-0003-2679-9191>

Danislei BERTONI<sup>3</sup>

<https://orcid.org/0000-0002-9591-1960>

Lia Maris Orth Ritter ANTIQUEIRA<sup>4,5</sup>

<https://orcid.org/0000-0001-8453-0751>

**Resumo:** Na experiência pedagógica aqui relatada, a avifauna foi utilizada estratégia de sensibilização ambiental no contexto de uma escola de periferia, situada dentro de uma fazenda em Ponta Grossa/PR. Utilizando-se da biodiversidade do espaço e orientados pelas premissas de uma abordagem pautada em elementos de Sustentabilidade, focamos em trabalhar com os alunos do ensino fundamental, a identificação das espécies de aves frequentadoras do local. Para tanto utilizamos mediação didática, investigação baseada em pesquisa bibliográfica e três aplicativos de disponibilização gratuita. Por meio de observação das aves e interação com os aplicativos, os alunos identificaram as espécies avistadas, suas características, importância ecológica, hábitos e comportamentos. As atividades desenvolvidas ao longo do projeto contaram com a participação de bolsistas do Programa Residência Pedagógica CAPES, que auxiliaram em todas as etapas e se revezaram com grupos de alunos, corroborando a importância dos programas de formação inicial de professores em parceria com a Educação Básica e dos processos de inclusão e docência compartilhada. Evidenciamos que as atividades desenvolvidas sensibilizaram os alunos para questões de Sustentabilidade, percebendo o ambiente e interagindo em busca da articulação do conhecimento científico aplicado à sua realidade, refletindo sobre as relações entre Ciência e Tecnologia, e suas implicações na Sociedade e no Ambiente, pautados na alfabetização científica.

**Palavras-chave:** Alfabetização científica. Campos Gerais. Floresta Ombrófila Mista. Educação Ambiental.

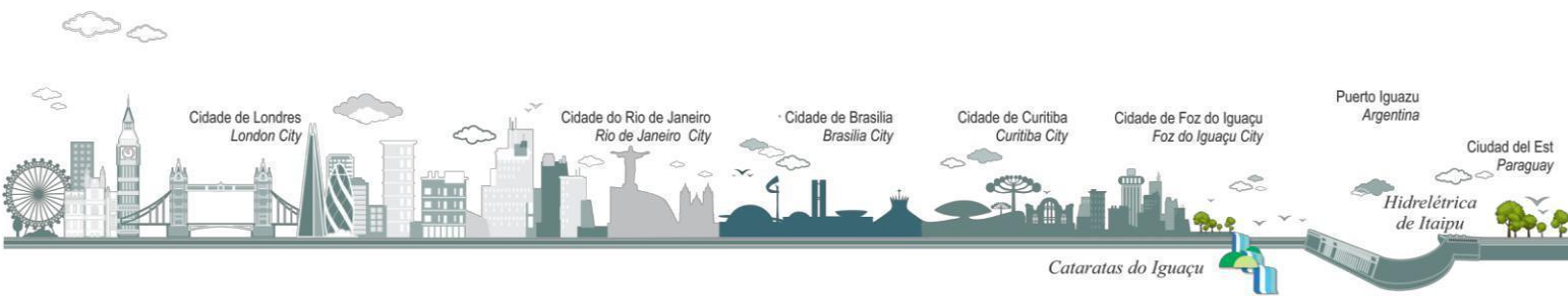
<sup>1</sup> Doutoranda. Docente da SEED/PR. Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Ponta Grossa, PR, Brasil. [adrianeacqua@uol.com.br](mailto:adrianeacqua@uol.com.br)

<sup>2</sup> Doutor. Docente da Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Ponta Grossa, PR, Brasil. [lapilatti@utfpr.edu.br](mailto:lapilatti@utfpr.edu.br)

<sup>3</sup> Doutor. Docente da Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Ponta Grossa, PR, Brasil. [danisleib@utfpr.edu.br](mailto:danisleib@utfpr.edu.br)

<sup>4</sup> Doutora. Docente da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Ponta Grossa, Paraná, Brasil. [liaantiqueira@utfpr.edu.br](mailto:liaantiqueira@utfpr.edu.br)

<sup>5</sup> Participante da Rede Paranaense de Educação Ambiental e da Rede Internacional de Pesquisa em Desenvolvimento Resiliente ao Clima – RIPEDRC.





**Abstract:** In the experience reported here, birdlife was used as an element of environmental awareness in the context of a school located on a farm on the outskirts of Ponta Grossa, PR, Brazil. Taking advantage of regional biodiversity and guided by the premises of a sustainability approach, we focused on locally found bird species in activities with elementary students. For that purpose, we carried out literature research and employed three free mobile applications. Through bird watching and app interaction, students identified species along with their characteristics, ecological importance and habits. The project activities had the participation of scholarship students from the CAPES Pedagogical Residency Program, who helped at all stages and took turns with groups of students, showing the importance of teacher training programs in partnership with elementary schools and shared teaching processes. We observed that activities made students aware of sustainability issues, perceiving and interacting with the environment in search of scientific knowledge applied to their reality, contemplating concepts of Science, Technology, Society and Environment guided by scientific literacy.

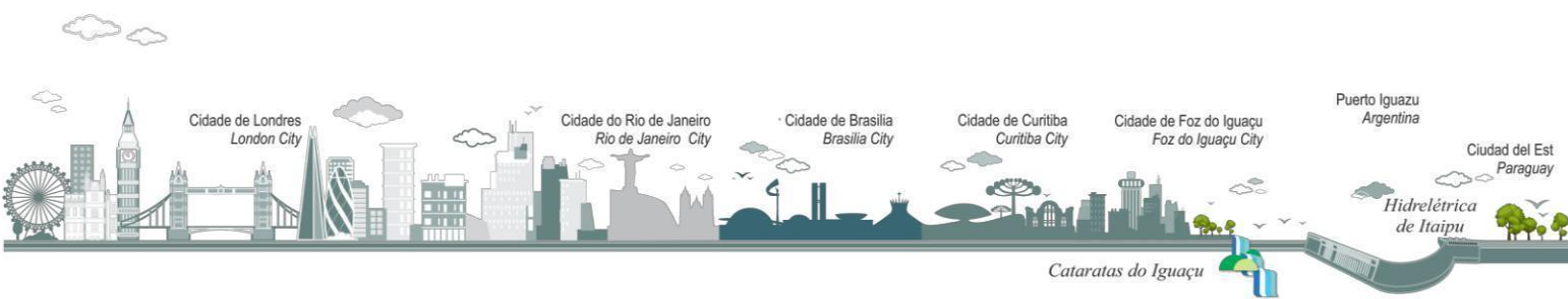
**KeyWords:** Scientific Literacy. General Fields. Mixed Ombrophilous Forest. Environmental Education.

## INTRODUÇÃO

A implementação de ferramentas, recursos didáticos e metodologias diferenciadas do modelo tradicional para o ensino de Ciências já se faz presente em diversos estudos. Os espaços não formais de ensino (JACOBUCCI, 2008), o uso da informação científica na experiência direta (BIZERRIL; FARIA, 2003), experiências a partir da construção de Ilhas Interdisciplinares de Racionalidade (TRAMONTIN *et al.*, 2019) e as Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) como subsídio para estes processos (PINHEIRO; SZMOSKI; ANTIQUEIRA, 2020) são alguns dos elementos que encaminham esta discussão.

O ensino de Ciências, quando centrado apenas no desenvolvimento de conceitos abstratos, propicia somente a memorização de nomes científicos, fórmulas e cálculos, sendo insuficiente na contextualização e no aprendizado com significado que possa assegurar a alfabetização científica (CHASSOT, 2016). Entendemos a necessidade de ampla discussão coletiva sobre as causas deste panorama nas escolas brasileiras, no entanto, para esse relato, reconhecemos que as consequências não podem passar despercebidas, especialmente nos aspectos relacionados à Sustentabilidade. Estes conhecimentos e práticas de vida devem fazer parte dos valores de todo cidadão, conforme se abordam nos pressupostos das

JERRS - ISSN 2675 3456 - V.3, N.2, 2021 p. 2





relações CTSA (Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente). Mas infelizmente ainda se restringem a determinados grupos e muitas vezes não saem da esfera acadêmica.

Algumas experiências docentes têm buscado superar estes limites de aprendizado, agregando às aulas teóricas as atividades de campo, utilizando abordagens que envolvem os alunos na contextualização do conteúdo escolar com o cotidiano e a realidade concreta em que estão inseridos. Estas práticas, em que professores e alunos exploram o ambiente local em busca de resposta para algumas questões problematizadoras, promovem a interatividade considerada essencial para a síntese do conteúdo abordado.

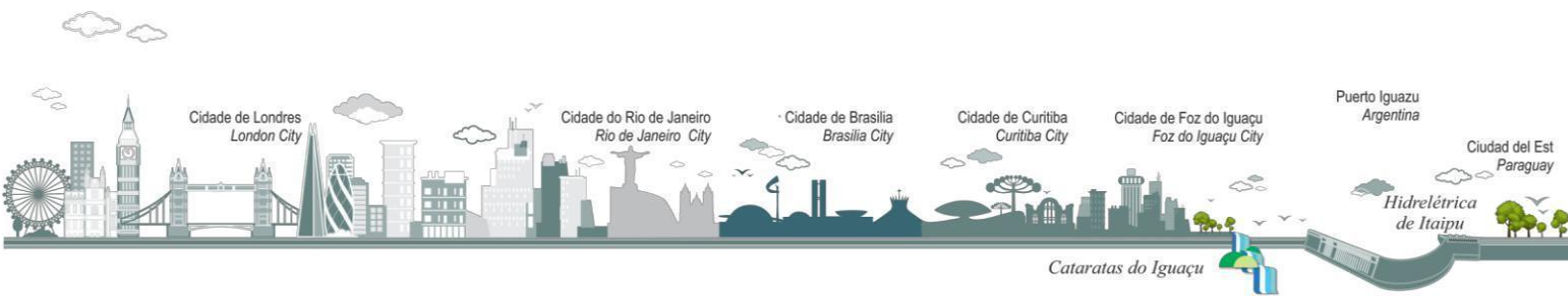
## METODOLOGIA

Esta experiência de ensino-aprendizagem foi realizada em uma escola pública da periferia de Ponta Grossa/PR, em um bairro às margens de uma rodovia e que não oferece espaços de lazer como parques ou praças. Porém, a escola está situada dentro de uma fazenda, de forma que seu entorno contempla uma paisagem rica em biodiversidade.

O método escolhido para desenvolvimento do projeto foram as aulas expositivas dialogadas, buscando a interatividade com os alunos e a exploração dos espaços da escola e do seu entorno.

Participaram do projeto 28 alunos do sétimo ano do Ensino Fundamental, incluindo dois alunos com atendimento especializado por meio da Sala de Recursos Multifuncionais, a professora regente de Ciências e duas bolsistas do programa Residência Pedagógica CAPES, corroborando a importância dos programas de formação inicial de professores nas atividades de inclusão e docência compartilhada.

Foram desenvolvidas três etapas diferenciadas ao longo do ano de 2019. A primeira envolveu uma pesquisa prévia com os alunos para identificar as espécies conhecidas, complementando com dados de literatura científica que possibilitaram





elaborar uma lista das aves ocorrentes na região dos Campos Gerais.

A segunda etapa foi a realização de atividades em sala de aula com uso de recursos digitais, como os aplicativos Pássaros do Brasil, Aves do Brasil e Merlin, disponível para download em *Google Play*. Por fim, realizamos as aulas de campo para observação de aves no pátio e no entorno da escola. Como as atividades ocorreram na primavera de 2019, observamos a presença de diversas espécies de aves que estavam na época de acasalamento.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

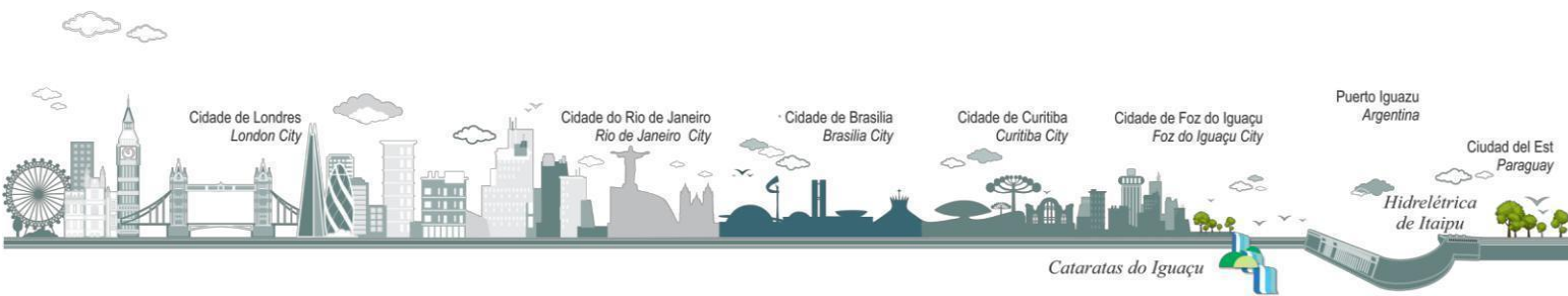
Com base na lista de espécies elaborada, realizamos uma atividade em sala de aula com o objetivo de instigar os alunos a pesquisarem sobre o assunto na internet e ilustrarem as espécies (Figura 1). Recomendou-se que a ilustração deveria contemplar o maior número possível de detalhes a fim de identificar a morfologia externa das aves.

Figura 1 - Alunos pesquisando sobre aves na internet



Fonte: os autores, 2019.

Foram utilizados em sala de aula recursos digitais para auxiliar na identificação de aves observadas e dos cantos ouvidos. O aplicativo “Pássaros do Brasil” traz uma coleção de 31 espécies. Foi solicitado aos alunos que identificassem quais destas

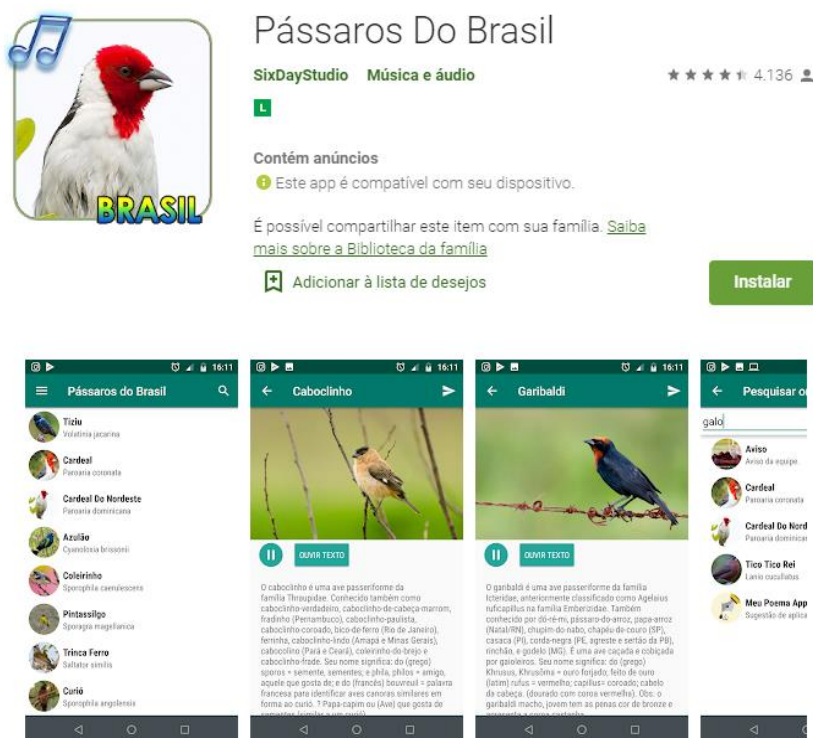




espécies possuem ocorrência nos Campos Gerais (Figura 2).

Ao identificar a espécie, o aluno poderia “clique” no nome e em seguida ser direcionado para a página contendo a descrição com várias informações referentes, como: o nome científico, o nome popular, a localização, a alimentação, o comportamento, entre outras.

Figura 2 – Aplicativo Pássaros do Brasil



Fonte: Google Play©.  
(<https://play.google.com/store/apps/details?hl=pt&id=com.Sixdaystudio.PassarosBrasil>).

Outro aplicativo utilizado para auxiliar nas atividades foi “Aves do Brasil”, que possui em seu banco de dados o registro de 28 espécies de aves. Esse aplicativo não traz informações sobre as espécies, mas áudios da vocalização das espécies facilitando a identificação pelos sons (Figura 3).

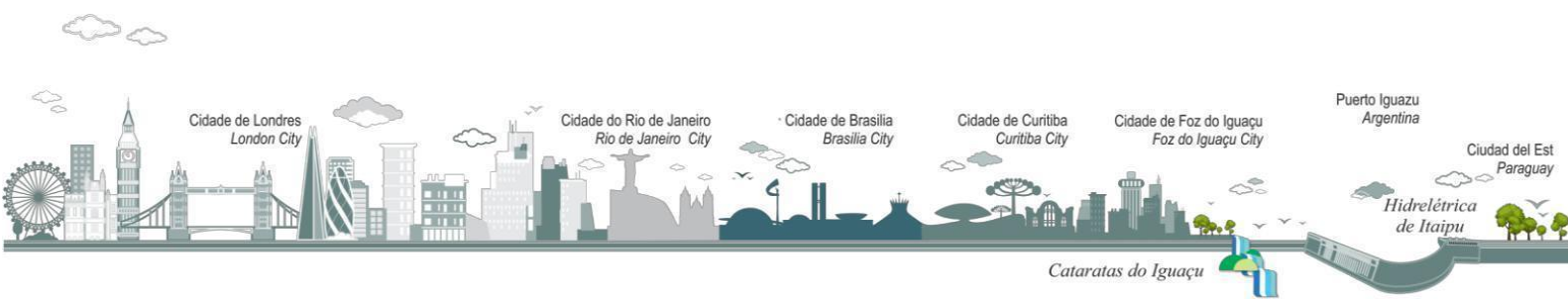
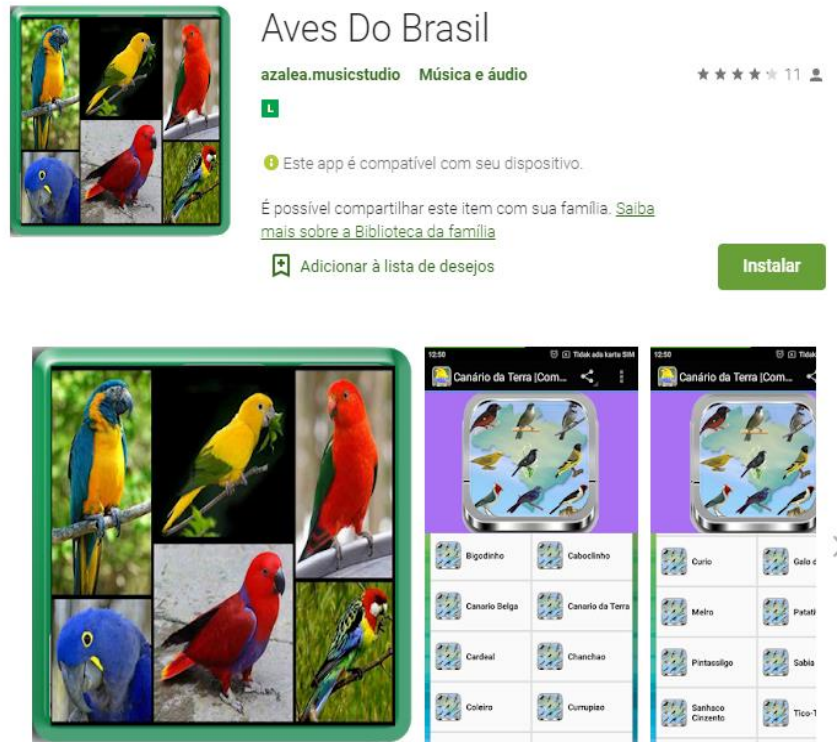




Figura 3 – Aplicativo Aves do Brasil



Fonte: Google Play©.

(<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.eduardodeveloper.osomdospassaros.kusleri.aves.brasil&hl=pt>)

O terceiro aplicativo utilizado foi “Merlin” que possui mais de 4.000 espécies de todo mundo e é possível filtrar pela localização, ou ainda inserir a foto da espécie facilitando a busca (Figura 4). Além disso, possui um diferencial, pois pode-se criar diferentes listas de espécies dependendo da necessidade.

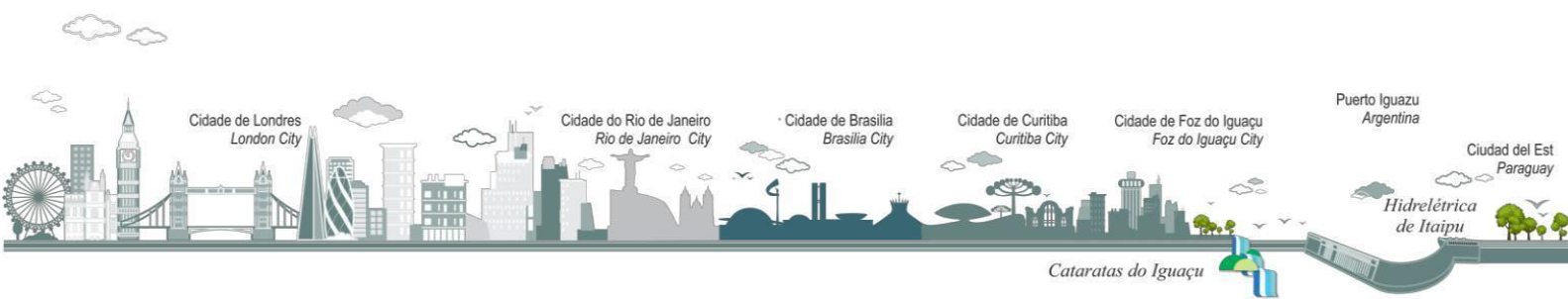
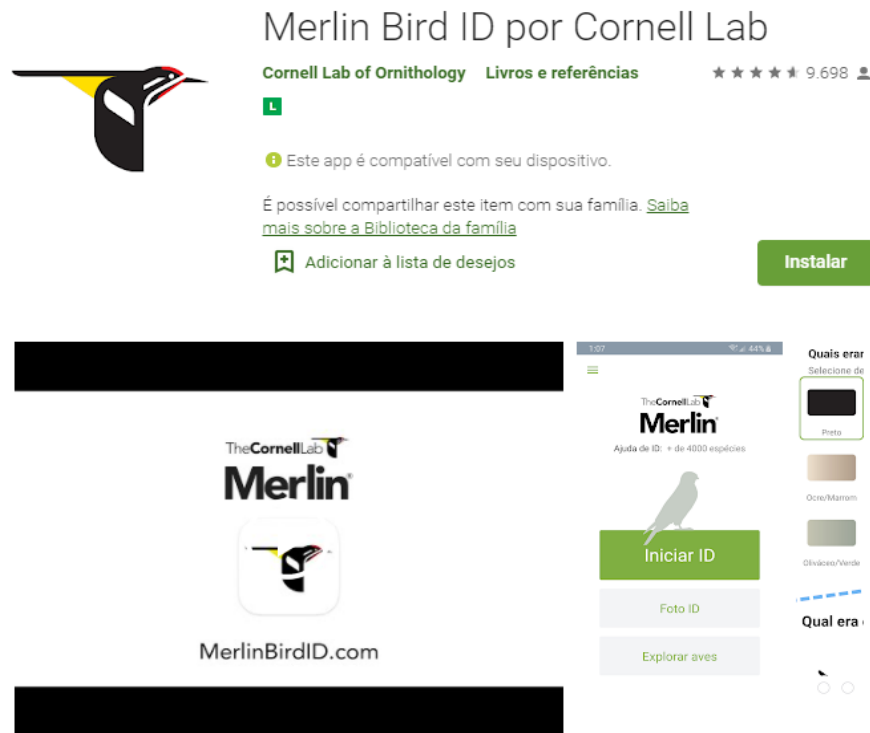




Figura 4 – Aplicativo Merlin



Fonte: Google Play©.

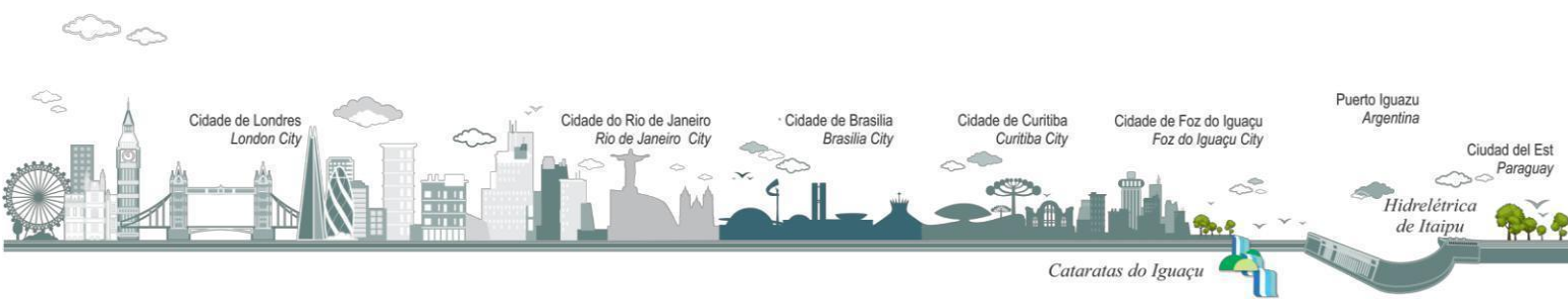
(<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.labs.merlinbirdid.app&hl=pt>).

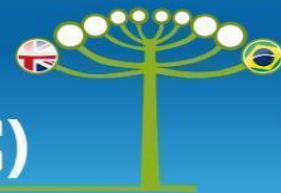
Quando realizadas as aulas de campo na fazenda em que a escola se localiza, explicamos aos alunos como os pesquisadores de avifauna observam as aves em seus estudos. Nesta prática, os alunos foram estimulados a prestar atenção no canto das aves e, assim, diferenciá-las, mantendo o máximo possível de silêncio e atenção a fim de não as assustar.

Esta atividade gerou grande interesse nos alunos, buscando comparar os sons do aplicativo Aves do Brasil com os sons das aves frequentadoras do entorno da escola. Inclusive durante outras atividades em sala de aula, sempre que ouviam o canto dos pássaros prestavam atenção tentando identificar, mostrando o despertar de sua audição para os sons da natureza.

Outro aspecto importante que gerou interesse total dos alunos foi o uso do

JERRS - ISSN 2675 3456 - V.3, N.2, 2021 p. 7





binóculo para observação das aves. O equipamento era desconhecido da maioria dos participantes, que ficaram muito interessados em observar as aves e perceber como as lentes de aumento permitiam aproximá-los e reconhecer detalhes relacionados aos ninhos, às cores de plumagens e de comportamentos das espécies.

Com base nas informações pesquisadas, acessadas nos aplicativos e observadas em campo, foi possível conhecer o comportamento das aves, o dimorfismo sexual em algumas espécies, os comportamentos de acasalamento (o canto de atração que algumas aves utilizam para atrair o parceiro), bem como as relações ecológicas e com o meio (árvores escolhidas para pouso e construção de ninhos), além das diferentes classificações de seres vivos (Figura 5).

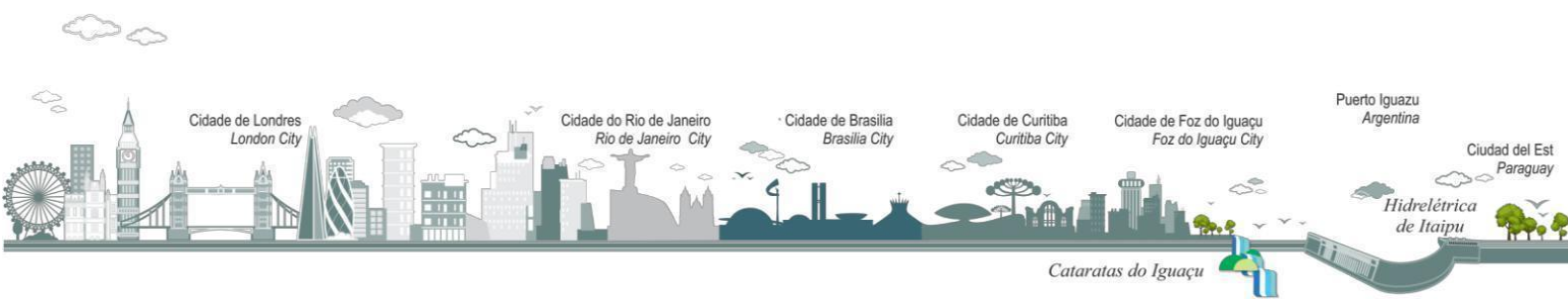
As atividades nos permitiram também trabalhar por meio de flexibilização curricular uma atividade científica de catalogação da avifauna do entorno da escola e, ao mesmo tempo, promover a interação social dos alunos da sala de recursos com os demais colegas de turma. No caso, um desses alunos do Atendimento Educacional Especializado conduziu as atividades de observação realizadas fora da sala de aula.

Figura 5 – Alunos observando as aves no entorno da escola



Fonte: os autores, 2019.

Embora não seja o foco deste relato, consideramos de suma importância a inclusão dos alunos não somente com dificuldades de aprendizagem, mas também aqueles que apresentam transtornos funcionais específicos, transtornos globais do







desenvolvimento, deficiências física-motora ou intelectual, auditiva ou visual, tanto com acompanhamento na Sala de Recursos Multifuncionais como por meio da flexibilização curricular. Espindola *et al.* (2017) preocupados com esta demanda, desenvolveram um jogo para interação entre alunos surdos e ouvintes em uma sala mista. Na experiência, as atividades foram realizadas durante as aulas de Ciências, abordando-se aspectos relacionados aos Biomas Brasileiros e obtiveram resultados promissores que motivam outros estudos sobre o tema.

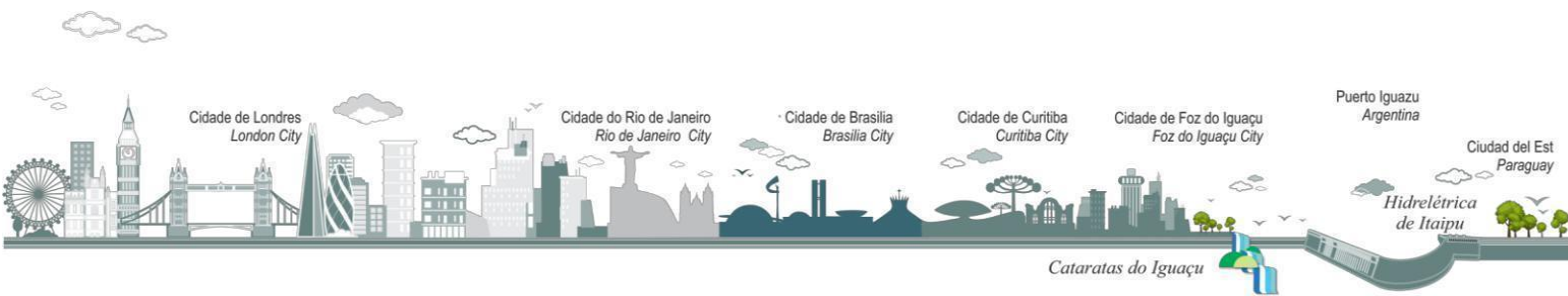
A sensibilização promovida nas atividades de Educação Ambiental deve se contextualizar na realidade vivida pelos alunos e deve ser inclusiva. Assim será possível corroborar com as premissas de Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente, na reflexão constante que direcione os esforços para alcançar a Sustentabilidade.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

As atividades de campo têm se mostrado como estratégias de ensino-aprendizagem relevantes para o ensino de Ciências na articulação com práticas interdisciplinares de educação ambiental. Na experiência aqui relatada, foi possível ensinar conteúdos voltados para conservação da natureza sob o enfoque da flexibilização curricular, visto que os alunos da sala de recursos da escola participaram ativamente das atividades, inclusive conduzindo a aula de campo.

Outro aspecto em destaque diz respeito ao contexto social da escola e a realidade concreta de vivência dos alunos, valorizados por meio do projeto desenvolvido. Contribui-se assim para a superação de determinados preconceitos em relação às escolas de periferia. Mesmo localizadas em bairros afastados, sem recursos para lazer, há inúmeras possibilidades a serem exploradas.

Este relato reforça a importância de que as aulas de Ciências devem instigar a curiosidade dos alunos, oportunizando diversos questionamentos e posicionamentos diante de fenômenos, práticas sociais e interações entre o conhecimento popular, na





perspectiva da alfabetização científica para uma formação cidadã.

## REFERÊNCIAS

BIZERRIL, M. X. A.; FARIA, D. S. A escola e a conservação do cerrado: uma análise no ensino fundamental do distrito federal. **Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, v. 10, n. 10, p.19-31, 2003.

CHASSOT, A. **Alfabetização Científica: questões e desafios para a educação**. 7. ed. Rio Grande do Sul: Unijui, 2016. 344p.

ESPINDOLA, D. S; CARNEIRO, D.; KUHN, T. do C. G.; ANTIQUEIRA, L. M. O.R. Atividade lúdica para o ensino de ciências com prática inclusiva para surdos. **Revista Educação Especial**, v. 30, n. 1, p. 485-498, 2017.

JACOBUCCI, D. F. C. Contribuições dos espaços não formais de educação para a formação da cultura científica. **Em Extensão**, Uberlândia, v. 07, n. 07, p.55-66. 2008.

PINHEIRO, R. F.; SZMOSKI, R.; ANTIQUEIRA, L. M. O. R. A contribuição das TIC em espaços não formais de ensino: estudo de caso na Floresta Nacional de Pirai do Sul. PR. **Boletim Goiano de Geografia**, v. 40, n. 1, p. 1-21, 2020.

TRAMONTIN, A. C.; DUARTE, S. C.; MIQUELIN, A. F.; BERTONI, D. Ilha interdisciplinar de racionalidade: um olhar para o lixo na noosfera campeira. **Experiências em Ensino de Ciências**, v. 14, n. 1, p. 102-118, 2019.

