



POTENCIAL BIÓTICO

Anais do IV SIMPÓSIO DE DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA E EDUCAÇÃO (DC EDUCA)

Como falar de ciência na internet?

Belo Horizonte–MG, Brasil

12 e 13 de outubro de 2024



Atribuição-Não Comercial - CC BY-NC

Esta licença permite que outros remixem, adaptem e criem a partir do seu trabalho para fins não comerciais e, embora os novos trabalhos tenham de lhe atribuir o devido crédito e não possam ser usados para fins comerciais, os usuários não têm de licenciar esses trabalhos derivados sob os mesmos termos.

É permitida a reprodução total ou parcial desta obra, desde que citada a fonte e para fins não comerciais.

As ideias contidas nos trabalhos, bem como sua elaboração e revisão textual, são de inteira responsabilidade dos autores. O conteúdo dos trabalhos não expressa, necessariamente, a opinião dos organizadores do evento.

Acesso eletrônico aos anais: www.potencialbiotico.com/dceduca

ISBN nº 978-65-978554-0-7

Supervisão – Gabriela Maia Fernandes; Projeto gráfico – Gabriela Maia Fernandes; Diagramação – Gabriela Maia Fernandes, Mateus R. Bragança Bispo, Joyce Pereira de Moraes, Thalita de Oliveira Carneiro; Revisão textual – Gabriela Maia Fernandes, Mateus R. Bragança Bispo, Joyce Pereira de Moraes, Thalita de Oliveira Carneiro.

Contato:

Potencial Biótico

CNPJ: 42.022.364/0001-12

E-mail: contato@potencialbiotico.com

Telefone: (31) 99849-4423

Endereço: Rua B, 109, Olinda, Contagem, Minas Gerais, Brasil

IV SIMPÓSIO DE DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA E EDUCAÇÃO (DC EDUCA)

Como falar de ciência na internet?

12 e 13 de outubro de 2024

LOCAL DO EVENTO

Universidade Federal de Minas Gerais
Avenida Presidente Antônio Carlos, 6627, Pampulha,
Belo Horizonte, CEP 31270-901
Minas Gerais, Brasil

REALIZAÇÃO

Potencial Biótico

APOIO

Faculdade de Educação da UFMG (FaE/UFMG)
[ONG Comida que Abraça BH](#) (@_comidaqueabraça)

COMISSÃO EXECUTIVA

Coordenadora-geral: Júlia Quintaneiro Mota

Vice-coordenador-geral: Gabriela Maia Fernandes

Coordenadora da Comissão Científica: Thalita de Oliveira Carneiro

Coordenador da Comissão dos participantes: Mirielly R. de Almeida Paiva Silva

Coordenador da Comissão de Ciência e Arte: Mateus R. Bragança Bispo

COMISSÃO ORGANIZADORA

- Júlia Quintaneiro Mota
- Gabriela Maia Fernandes
- Thalita de Oliveira Carneiro
- Mateus R. Bragança Bispo
- Mirielly R. de Almeida Paiva Silva
- Joyce Pereira de Moraes

COMITÊ TÉCNICO

Thalita Oliveira Carneiro
thalitaocarneiro@gmail.com
Mestre e doutoranda em Educação e Ciências (UFMG)
<http://lattes.cnpq.br/9910309858970604>

Gabriela Maia Fernandes
gabimaiafer@gmail.com
Mestre em Parasitologia (UFMG)
Doutoranda em Ciências da Saúde (Fiocruz Minas)
<http://lattes.cnpq.br/4224492227659028>

Karla Magna dos Santos Gonçalves
karla.mdsg@gmail.com
Doutorado em Educação e Ciências
<http://lattes.cnpq.br/8056698500666199>

Júlia de Paula Muzetti Ribeiro
Aluna de Mestrado
julia_muzetti@hotmail.com
<https://lattes.cnpq.br/1590910594758094>

Sérgio Geraldo Torquato de Oliveira
sergiogtoliveira@hotmail.com
Doutor em Educação e Ciências
<http://lattes.cnpq.br/1636475181654285>

Samantha Jully Mesquita Gonçalves
samanthajullymg@gmail.com
Mestrado
<https://lattes.cnpq.br/9904875165520225>

Thiago Fernandes da Silva
thiago.silva58@educacao.mg.gov.br
<http://lattes.cnpq.br/0494656013502373>

Aline Lourenço Vieira da Silva
Doutora UFPB
<http://lattes.cnpq.br/1918672317612404>

Washington Luiz da Silva Vieira
Titulação Doutor em Ciências Biológicas (zoologia)
<http://lattes.cnpq.br/0539509813323032>

Paulo Fernando Guedes Pereira Montenegro
Mestre em Fisiologia
<http://lattes.cnpq.br/7200822792987096>

Ana Beatriz de Medeiros Melo
Licenciada em Ciências Biológicas -UFPB
Mestranda em Ecologia e Monitoramento Ambiental - UFPB
<https://lattes.cnpq.br/1402345757423186>

Gindomar Gomes Santana
Doutor em Ciências Biológicas (Área de Concentração: Zoologia)
<http://lattes.cnpq.br/5071418166404557>

João Paulo Nunes de Andrade Pereira
Bacharel em Ciências Biológicas - UFPB
Mestre em Ciências Biológicas (Zoologia) - UFPB
Licenciando em Ciências Biológicas - UFPB
Doutorando em Ciências Biológicas (Zoologia) - PPGCB - UFPB
<http://lattes.cnpq.br/0415759656824765>

Matheus Augusto do Nascimento
Licenciando em Ciências Biológicas - UFPB
Mestrando em Ecologia e Monitoramento Ambiental pelo PPGEMA - UFPB
<https://lattes.cnpq.br/8274630580178456>

Marcos Paulo de Araújo Silva
marcospaulo.fisica@outlook.com
<http://lattes.cnpq.br/5143644394884984>

Nome: Marsílvio Gonçalves Pereira
Doutor pela USP e Professor na UFPB/Depto. de Metodologia da Educação/PPGE/CE
<https://lattes.cnpq.br/3134919810484542>

QUEM VIVE AQUI? – OFICINAS E JOGO PEDAGÓGICO DE CHARADAS SOBRE A FAUNA URBANA DE BELO HORIZONTE

Maria Isabel Rodrigues e Carvalho¹, Isabela Oliveira Izidoro²

¹ Waita Instituto de Pesquisa e Conservação/Instituto de Ciências Biológicas da UFMG,
maria.isabelrcarvalho@gmail.com

² Waita Instituto de Pesquisa e Conservação/Escola de Arquitetura da UFMG,
izidoro.isabela@gmail.com

CONTEXTUALIZAÇÃO

A série de oficinas *Quem vive aqui?* e o jogo de mesmo nome foram realizados entre 2023 e 2024 no contexto das atividades de educação ambiental do *Projeto SOS Silvestres*, pelo Waita Instituto de Pesquisa e Conservação. A sequência de atividades foi aplicada em turmas do 3º ano do ensino fundamental de escolas da rede municipal de Belo Horizonte. O objetivo foi conhecer e compreender modos de vida de animais que habitam a vizinhança de cada escola, para fomentar o convívio harmonioso e o respeito de humanos-urbanos¹ para com a fauna. As oficinas aconteceram com o uso de jogo pedagógico, observação do ecossistema, produção de material de educação ambiental e compartilhamento de aprendizados. Participaram das atividades cerca de 140 estudantes e 15 educadores e educadoras de cinco escolas.

DESCRIÇÃO DA EXPERIÊNCIA RELATADA

Fauna urbana

Imagine um domingo de manhã, o dia ensolarado e poucas nuvens no céu. Caminhando pela vizinhança, você ouve um bem-te-vi cantando. À frente, rolinhas-roxas se aglomeram no chão, dando pequenos pulos em busca de migalhas de alimento. Nos finos caminhos traçados pelos fios de energia, micos-estrela se locomovem para chegar a um quintal arborizado. Logo em seguida, um bando de

maritacas atravessa o céu, pintando-o com pontos verdes e com a vocalização estridente.

O grupo de animais que vive na cidade é conhecido como *fauna urbana*. Atualmente, mais de 60% da população brasileira reside em áreas urbanas², o que resulta em um aumento significativo na interação entre animais silvestres e humanos-urbanos. Esse contato crescente pode desencadear conflitos, como a transmissão de doenças de humanos para animais ou o contrário, mesmo sem contato direto, ou acidentes como atropelamento de fauna e choque elétrico. Outros conflitos surgem quando os animais silvestres buscam por abrigo e alimentos em residências, quando os humanos-urbanos não têm familiaridade com esses animais ou desconhecem as causas de sua presença na cidade³. Afinal, por que todos esses animais estão nas cidades? As zonas urbanas são ex-florestas: para dar lugar a avenidas e grandes construções, as cidades no entorno de Belo Horizonte foram colocadas sobre florestas de Cerrado e Mata Atlântica, onde havia elevada biodiversidade. O longo e contínuo processo de urbanização causou, e ainda causa, a alteração, destruição e fragmentação dos ecossistemas naturais⁴. Consequentemente, a biodiversidade nativa vai se perdendo e é substituída por um efeito de homogeneização biótico, com a introdução de espécies exóticas mais habituadas com os habitats urbanos⁴. Com isso, muitos animais desapareceram, sem condições de se adaptarem a essa situação. Contudo, existem também os animais da chamada fauna urbana, que se adaptaram às condições urbanas⁵ e utilizam dos recursos oferecidos pelos fragmentos de vegetação⁶ ou restos das atividades humanas.

Em uma dinâmica de interação ecológica interespecífica, as espécies humana e não-humanas que vivem nas cidades se relacionam entre si e com o espaço. Aves descansam à noite em árvores de praças ao mesmo tempo em que humanos estão deitados em suas casas. Urubus fazem ninhos em janelas e topos de prédios. Pombos encontram alimento em espaços comuns. Saguis se locomovem por fios elétricos. Se por um lado a coexistência de humanos e animais silvestres pode representar conflitos e riscos à vida, por outro a convivência é importante para a emergência do sentimento de empatia, que tem a capacidade de influenciar na proteção da biodiversidade⁷. Com a população humana das cidades preparada para tal convivência, a presença dos animais pode contribuir para ações como a

dispersão de sementes, para a limpeza dos ambientes, para o controle de vetores de doenças, e para o sentimento de proximidade com o ambiente natural.

Educação Ambiental no *Projeto SOS Silvestres*

Hoje, Belo Horizonte é uma capital com condições que aumentam a chance de encontros entre animais silvestres e a população urbana, como a variação altitudinal e a presença de diversos fragmentos de área verde. Nesse contexto, o *Projeto SOS Silvestres* foi criado em 2020 para mitigar conflitos entre fauna urbana e humanos-urbanos, atuando no resgate de animais silvestres em situação de risco. Após os resgates, os animais saudáveis são translocados para alguma área verde onde há registros da ocorrência da espécie. Já aqueles que precisam de atendimento, são encaminhados ao Centro de Triagem de Animais Silvestres - Cetas - de Belo Horizonte, unidade coordenada pelo Ibama e IEF, responsável pelo recebimento de animais silvestres vindos de situações como apreensão, entrega voluntária e o próprio resgate. Chegando ao Cetas, os animais passam pelas etapas necessárias em cada caso, como triagem, tratamento e reabilitação para posterior soltura em seu habitat natural, preferencialmente, ou outra destinação adequada. Outras ações do projeto são a coleta de dados para contribuir na formulação de políticas públicas e atividades de Educação Ambiental para sensibilizar e orientar a população sobre a interação com os animais silvestres. Com mais de 1.000 animais resgatados desde seu início, o projeto se mostra um serviço essencial, visto que as limitações de recursos humanos e financeiros dos órgãos públicos responsáveis pelo resgate de fauna – Corpo de Bombeiros, Polícia Militar e Ibama – implicam que o resgate dos animais e as orientações prestadas à população sejam ineficientes.

As atividades de Educação Ambiental tiveram início em 2023, na segunda fase do projeto. Entre 2023 e 2024, as ações buscaram conhecer os animais que vivem na área urbana e suas relações ecossistêmicas, de modo a compreender que os animais são parte do ecossistema urbano, diminuir a centralidade humana no espaço e apreender interações entre os muitos habitantes da cidade e suas áreas de convívio.

A partir do desejo de incentivar a criação de ambientes de aprendizagem participativos e reflexivos sobre o cotidiano, decidiu-se trabalhar com cinco escolas municipais. Uma série de quatro oficinas em cada escola buscaram oferecer espaços em que estudantes pudessem desenvolver o protagonismo, a criatividade e o reconhecimento em seu território, formando assim habitantes mais reflexivos⁸ e com sentimento de pertencimento à realidade em que estão inseridos. O 2º e 3º anos do ensino fundamental foram priorizados porque algumas propostas da Base Nacional Curricular Comum (BNCC) para tais anos coincidem com o tema das atividades. Para o 2º ano, uma das habilidades consideradas foi a EF02CI04, que consiste em descrever características de plantas e animais que fazem parte de seu cotidiano e relacioná-las ao ambiente em que vivem. Para o 3º ano, uma das habilidades foi a EF03CI04, que instiga a identificação de características sobre o modo de vida dos animais mais comuns no ambiente próximo.

Trabalhou-se com profissionais e turmas do *Programa Escola Integrada*, já que no contraturno escolar há mais flexibilidade de horários e de espaços possíveis para as atividades. A preferência foi dada a escolas localizadas nas regiões com alto índice de resgates nos anos iniciais do projeto e que já fossem minimamente engajadas em projetos ambientais. Os dados de resgates do *Projeto SOS Silvestres* entre 2020 e 2022 indicaram que as regionais com maior número de animais silvestres recolhidos foram Pampulha e Centro-Sul, sendo muitos dos pontos próximos a cursos d'água urbanos. Num primeiro momento, as escolas puderam se inscrever via formulário online e, num segundo momento, por meio de parceria estabelecida com o Programa EcoEscola BH da Secretaria Municipal de Educação de Belo Horizonte, outras escolas foram contactadas diretamente. Buscando um trabalho contextualizado a cada escola, as investigações e atividades se fizeram principalmente no entorno escolar, observando o território a partir da sub-bacia hidrográfica onde a instituição se localiza.

Jogo “Quem vive aqui?”

Para introdução do tema da fauna urbana, optou-se pela elaboração de um jogo pedagógico. Levando em conta que a falta de conexão entre o conteúdo e a vida

cotidiana dos estudantes pode dificultar a assimilação, tal escolha esteve ligada à busca de uma ferramenta que possibilitasse a troca de informações, e não apenas a transmissão por parte de mediadoras e sua recepção por parte de estudantes. Nesse sentido, o jogo entra em cena como facilitador de aprendizagens, por meio da compreensão de um tema de forma lúdica, divertida e com motivação⁹. O uso de um jogo para a construção de conhecimentos está ligado ao campo experimental de compartilhamento, no qual o conhecimento técnico-científico está em pé de igualdade com o conhecimento prático-cotidiano¹⁰. Ao integrar imaginários diversificados de jogadores e jogadoras e de propositoras, o jogo permite o surgimento de outros imaginários coletivos.

Quem vive aqui? foi o jogo criado. Trata-se de um jogo de cartas pedagógico e cooperativo, que apresenta a jogadores e jogadoras elementos viventes de um ecossistema urbano, anunciados em cartas com 10 charadas sobre cada elemento. O estilo de jogo de charadas foi escolhido como estratégia de colaboração, para que os participantes se unissem para solucionar qual é o elemento da carta da vez. O principal intuito do jogo é dialogar sobre alguns dos animais que vivem no entorno das escolas, bem como sobre os direitos dos animais de habitar os territórios, o humano como apenas um dos habitantes do ecossistema, a importância ecológica das espécies e suas relações.

Após o sorteio de uma carta, a cada rodada as equipes escolhem uma dica, que adiciona características para a solução da charada. Aos poucos, as turmas pensam em possíveis habitantes do meio urbano, ajustando suas hipóteses à medida que as informações são compartilhadas. No verso das cartas, há uma foto do elemento em questão, revelado à turma apenas quando descobrem de quem se trata. À medida que passam as rodadas, aumenta a possibilidade de acerto do próximo jogador, pois as dicas são acumuladas. A cada suposição correta, a equipe que deu a resposta ganha um ponto e, ao final, a vencedora é anunciada. A atribuição de pontos promove maior engajamento das pessoas participantes, mas não busca criar situações de competição entre as equipes. Criou-se também um material complementar às cartas: um tabuleiro impresso em lona, que representa com ilustrações uma região urbana e pode ser disposto no meio da roda. Quando qualquer participante dá a resposta correta para a carta da vez, a carta é disposta no tabuleiro, observando-se a presença do elemento nas diferentes possibilidades de

áreas urbanas representadas. Ao fim do jogo, com as cartas posicionadas no tabuleiro, forma-se um ecossistema urbano único, criado a partir das descobertas da turma.

Figuras 1 a 3. Componentes do jogo *Quem vive aqui?*.

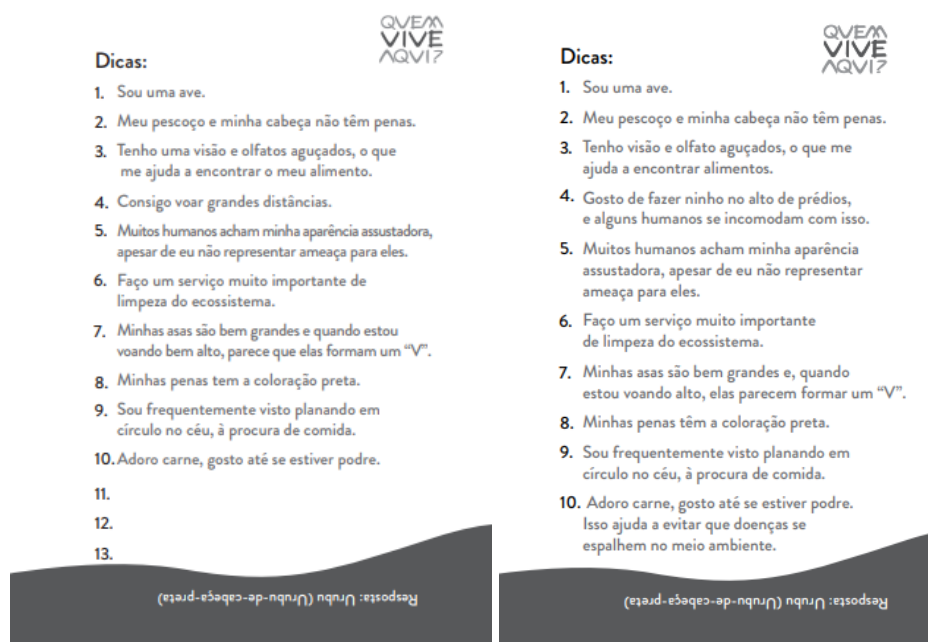


Fonte: As autoras.

Foram criadas 34 cartas principais e uma carta de desempate para o jogo, principalmente com base na lista das espécies mais resgatadas pelo *Projeto SOS Silvestres*, como o pombo-doméstico (*Columba livia*), rolinha-roxa (*Columbina talpacoti*), coruja caburé (*Glaucidium brasilianum*), maritaca (*Psittacara leucophthalmus*), tucano-toco (*Ramphastos toco*), bem-te-vi (*Pitangus sulphuratus*), mico-estrela (*Callithrix penicillata*), gambá-de-orelha-branca (*Didelphis albiventris*) e cágado-de-barbicha (*Phrynosoma geoffroanus*). Além das espécies silvestres prioritárias, nas cartas há outros animais para trabalhar conceitos como espécie exótica e doméstica, zoonoses e curiosidades. Também foram incluídas cartas representando figuras humanas conhecidas (como professora) e plantas (como ipê).

As charadas foram escritas pela equipe a partir de pesquisas de artigos e materiais acadêmicos, de cartilhas elaboradas pelo poder público municipal e de conversas com a equipe que trabalha nos resgates de animais em situação de risco no *Projeto SOS Silvestres*. Após apresentar o material em duas escolas, as cartas passaram por reformulação e o tabuleiro foi criado. Foram incluídas espécies silvestres comuns no cotidiano das turmas e outros elementos do ecossistema, o que permitiu abordar uma variedade maior de temas, como o tráfico de animais silvestres.

Figuras 4 e 5. Carta do urubu-de-cabeça-preta antes (esquerda) e depois (direita) da reformulação.



Fonte: As autoras.

Oficinas “Quem vive aqui?”

As oficinas de Educação Ambiental do *Projeto SOS Silvestres* foram pensadas como um espaço dinâmico para as aprendizagens. O jogo *Quem vive aqui?* serviu como um ponto de partida interativo para engajar as turmas com o tema da fauna urbana. Outras ferramentas e métodos pedagógicos utilizados foram banners, imagens de satélite, visitas a áreas verdes, observação de fauna urbana, questionários para reconhecimento das aprendizagens, entre outros.

Quatro etapas de oficinas foram propostas para cada escola e envolveram atividades para construção de conhecimento prático e teórico, de imersão direta no tema por meio de observação do ecossistema e de síntese dos aprendizados por meio de produção de material de educação ambiental a ser compartilhado com a comunidade escolar. Pautadas na ecopedagogia, as oficinas se propuseram a promover as aprendizagens a partir do cotidiano, que pode conter experiências aparentemente banais, mas que são base para as relações entre as pessoas e o mundo^{11,12}. Para Paulo Freire, não se vive autenticamente enquanto não se encontra integrado com a sua realidade¹³. A partir disso, uma “ecoformação” torna-se necessária para recuperar a ligação com os elementos do ambiente e não perpetuar a lógica de reconhecê-los como *recursos naturais* a serem utilizados e dominados¹¹.

A primeira oficina foi um convite a refletir sobre como as diferentes espécies vivem na cidade, a partir da mediação do jogo *Quem vive aqui?*. Como método de avaliação e reconhecimento das aprendizagens, no início e no final de cada oficina aplicou-se um questionário, com uma mesma pergunta. Nesta oficina, a questão foi “Cite três habitantes da cidade”. As turmas de cada escola tiveram diferentes entendimentos em relação à pergunta, bem como percepções distintas sobre as definições de “habitante”.

Figuras 6 e 7. Apresentação com banner sobre a fauna urbana (esquerda) e criança respondendo a questionário (direita).



Fonte: As autoras.

Quinze dias após a primeira oficina, o segundo encontro consistiu em visita a uma área verde no entorno da escola, com o intuito de estimular a observação dos ecossistemas urbanos e a contextualização da aprendizagem ao ambiente em que se vive. Para o filósofo e educador Rubem Alves, “[...] o comportamento emerge de emoções, e somente ideias que sejam ‘representantes’ de emoções podem, de alguma forma, influenciar a ação”¹³. Nesse sentido, é de grande valor instigar a interação da criança com o ambiente de forma a possibilitar a apreciação e contemplação e a criação de vínculos emocionais com a experiência.

Figuras 8 e 9. Questionários respondidos na primeira oficina, ao início (esquerda) e fim (direita) das atividades do dia.

SOS SILVESTRES		SOS SILVESTRES	
CONTA PARA A GENTE !!!		CONTA PARA A GENTE !!!	
No espaço a baixo, cite três habitantes da cidade.		No espaço a baixo, cite três habitantes da cidade.	
PESSOA BENADO PRESIDENTE RATO Oficina 1 INÍCIO	TUCANO LARANJEIRO GATO Oficina 1 FIM		
maradona, pelada amarela Oficina 1 INÍCIO	TUCANO, PIOLHO DE COBRA, FORMIGA Oficina 1 FIM		
MÃE-PAI-IRMÃ Oficina 1 INÍCIO	GATO CACHORRO TUCANO Oficina 1 FIM		

Fonte: As autoras.

Figuras 10 e 11. Estudantes durante observação do ecossistema.



Fonte: As autoras.

A terceira oficina foi protagonizada pelos(as) estudantes, que foram instigados(as) a produzir um material de Educação Ambiental baseado nas experiências e aprendizagens das oficinas anteriores. As sugestões de materiais foram feitas pela monitora ou monitor responsável em diálogo com a equipe do Waita, seguindo a linha mais comumente trabalhada com a turma. Foram criados história em quadrinhos, mapas, jogo da memória, maquete e placas. Na última oficina em cada escola, os materiais foram compartilhados com outras turmas. A cada apresentação, os(as) estudantes compartilharam o que os(as) inspirou no processo de elaboração do material, sendo possível identificar o que foi mais marcante durante o processo das oficinas.

Figuras 12 a 15. Turmas produzindo materiais de Educação Ambiental (12 e 13) e apresentando suas produções (14 e 15).



Fonte: As autoras.

DISCUSSÃO

A sequência de oficinas foi avaliada pelos educadores e educadoras participantes como uma quebra de rotina bem-vinda no cotidiano escolar, que envolveu as turmas com seu ambiente de convívio e o entorno. Vale ressaltar que a realidade de cada escola variou, tanto em relação às respostas aos questionários quanto às possibilidades de práticas e aprofundamento nas discussões. Nas escolas em que foi possível estruturar as atividades junto de profissionais coordenadoras e dos educadores e educadoras responsáveis pelas oficinas, as ações aconteceram de maneira mais aprofundada, inclusive com ações continuadas pelos educadores e educadoras nos dias entre oficinas.

O jogo *Quem vive aqui?* cumpriu importante papel para a abertura de diálogo sobre os animais. Fazendo uma seleção prévia das cartas, a partir dos elementos mais relevantes ao contexto local, houve um melhor aproveitamento por parte do público. A proposta é disponibilizar o jogo para as escolas que participaram das oficinas, de forma que educadores e educadoras possam continuar a utilizá-lo com outras turmas. Durante as jogadas as turmas se surpreenderam com informações desconhecidas até então, e repetiram as informações nos outros encontros. Um exemplo é que um animal muito comum, apesar de ser frequentemente visto, pode ser uma espécie exótica – como a lagartixa. Outro exemplo é o urubu-de-cabeça-preta: inofensivo, mas constantemente visto com nojo e medo por muitas pessoas, é um habitante que contribui para a limpeza da cidade e para o controle de doenças. Já na carta do mico-estrela, foi possível abordar a transmissão de doenças entre humanos e animais, a problemática de alimentar os animais e a possibilidade de plantio de árvores frutíferas nas ruas, quintais e espaços públicos para contribuir com a oferta de alimento e abrigo.

A experiência de observação do ecossistema urbano em áreas verdes permitiu a compreensão de relações por meio do uso de sentidos variados. A prática se mostrou eficaz para contextualizar o tema da fauna urbana a partir de exemplos cotidianos, visto que os trajetos até as áreas foram feitos a pé ou de ônibus. A criação de materiais em formato livre para registrar e compartilhar as discussões das oficinas também se mostrou pertinente para garantir a autonomia das turmas e compreender como os temas e conceitos foram percebidos e apreendidos pelas diferentes pessoas.

As respostas aos questionários, aplicados ao início e ao fim de cada oficina, forneceram informações valiosas quanto ao entendimento da respectiva oficina. A análise dos questionários no início da primeira oficina revelou que muitos participantes associavam o termo "habitantes da cidade" majoritariamente a figuras humanas, como políticos, líderes sociais e parentes. Embora algumas dessas compreensões aparecessem nas respostas ao final da última oficina, a maior parte dos termos eram relacionados à fauna urbana, como "tucano", "mico" e "calopsita".

Com o intervalo de 15 dias entre uma oficina e outra, sem continuidade das ações pelo educador ou educadora parceiro, a equipe percebeu que as turmas, em sua

maioria, não retinham o conteúdo teórico, esquecendo-se de alguns conceitos discutidos. Entretanto, ao serem lembrados de conceitos ao final da sequência, eram capazes de dialogar e responder perguntas sobre o tema com maior facilidade do que no início das atividades.

Com o objetivo de que estudantes, educadores e educadoras se tornem multiplicadores dos conhecimentos apreendidos sobre o ambiente em que se vive, recomenda-se a busca, criação e compartilhamento de outras ferramentas lúdicas, como as descritas neste artigo. Entende-se que tais atividades e métodos podem possibilitar maior engajamento e autonomia das turmas com os temas e contextos de trabalho, gerando uma motivação genuína para a transformação. A transformação de atitudes em relação ao meio ambiente iniciadas no meio escolar pode ser lenta, mas é essencial.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

¹CANÇADO, Wellington. Habilidades de habitar. **Revista Recorte**, 2023. Disponível em: <https://revistarecorte.com.br/artigos/habilidades-de-habitar/>. Acesso em: 29 jul. 2024.

²IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo Demográfico de 2022**. Rio de Janeiro, 2022.

³IMACULADA DE PAULA, Luciana; CARDOSO RIBEIRO, Anelisa. **Gestão de conflitos com animais silvestres em centros urbanos**. Belo Horizonte: SCI-MPMG, 2016. E-book (33 p.). ISBN 978-85-61532-17-8. Disponível em: https://www.mpmg.mp.br/data/files/9D/91/57/7B/8C44A7109CEB34A7760849A8/Informe_gestao.pdf. Acesso em: 29 jul. 2024.

⁴BACELAR NICOLAU, Paula. Biodiversidade e serviços de ecossistema em espaço urbano. **Universidade Aberta**, p. 10, 2019. Disponível em: https://repositorioaberto.uab.pt/bitstream/10400.2/9092/1/T3_biodiversidade%20urbana.pdf. Acesso em: 29 jul. 2024.

⁵REES, William E. Understanding urban ecosystems: an ecological economics perspective. In: REES, William E. **Understanding urban ecosystems**. New York: Springer-Verlag. p. 115-136. ISBN 0387954961. Disponível em: https://doi.org/10.1007/0-387-22615-x_8. Acesso em: 29 jul. 2024.

⁶ALMEIDA DO VALE, Carolina; PREZOTO, Fábio. Fauna urbana: quem vive aqui? **CES Revista**, v. 33, n. 2, p. 28, 2019. Disponível em: <https://seer.uniacademia.edu.br/index.php/cesRevista/article/view/2282/1509>. Acesso em: 29 jul. 2024.

⁷KOBAL FARIAS, Mestranda Marina; STRAMANTINO, Mestranda Jaqueline; FISCHER, Marta Luciane. Fauna silvestre: uma pauta na agenda das cidades inteligentes? **Revista Inclusiones**, v. 9, n. 3, p. 147-178, 15 nov. 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.58210/fprc3372>. Acesso em: 29 jul. 2024.

⁸DE MEDEIROS PERETTI, Eduardo; BRIZOLA YARED, Yalin; MARIANO DE BITENCOURT, Rafael. Metodologias inovadoras no ensino de ciências: relato de experiência sobre a criação de um jogo de cartas como abordagem colaborativa. **Revista Internacional de Educação Superior**, v. 7, p. 40,

2020. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/riesup/article/view/8656594>. Acesso em: 29 jul. 2024.

⁹CAMBRÉA LONGO, Vera Carolina. Vamos jogar? Jogos como recursos didáticos no ensino de ciências e biologia. **Prêmio Professor Rubens Murillo Marques 2012**: incentivo a quem ensina a ensinar, v. 35, p. 28, 2012. Disponível em: <https://publicacoes.fcc.org.br/textosf%20cc/article/view/5561/3597>. Acesso em: 29 jul. 2024.

¹⁰SILVA DE ASSIS, Ana Paula. **A agência dos jogos**: dissenso e emancipação na produção política do espaço. 2017. 211 p. Dissertação de Doutorado — Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2017. Disponível em: <https://repositorio.ufmg.br/handle/1843/MMMD-AY7NWJ>. Acesso em: 29 jul. 2024.

¹¹GADOTTI, Moacir. Pedagogia da terra: ecopedagogia e educação sustentável. In: GADOTTI, Moacir. **Paulo Freire y la agenda de la educación latinoamericana en el siglo XXI**. Buenos Aires: CLACSO, Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales, 2001. p. 51. Disponível em: https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/7711516/mod_resource/content/2/4gadotti.pdf. Acesso em: 29 jul. 2024.

¹²PINEAU, Gaston. De l'air: essai sur l'écoformation. In: PINEAU, Gaston. **Revue française de pédagogie**. 105. ed. [S. l.: s. n.], 1993. p. 3.

¹³FREIRE, Paulo. **Educação e atualidade brasileira**. 1959. 141 p. Tese de Concurso para a Cadeira de História e Educação — Escola de Belas Artes de Pernambuco, Recife, 1959. Disponível em: <https://www.acervo.paulofreire.org/items/d2fa8b2a-d2c7-4a82-9e81-184f9cc418bc>. Acesso em: 29 jul. 2024.

¹⁴ALVES, Rubem. Para onde vai o barco? Notas para uma conversa. **Fórum Educacional**, v. 4, n. 3, p. 3-19, 1980. Disponível em: <https://periodicos.fgv.br/fe/article/download/87489/82302/192123>. Acesso em: 29 jul. 2024.