



UMA EXPERIÊNCIA DE COMUNICAÇÃO E EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO MUNICÍPIO DE SÃO PAULO, SP, BRASIL: O CASO DA INICIATIVA BIODIVERSIDADE NOROESTE SP

NATASHA CERETTI MARIA; MATHEUS DE MORAES DOS SANTOS

RESUMO

O município de São Paulo (SP), mesmo que extremamente urbanizado, abriga uma rica biodiversidade por ainda haver cobertura vegetal do bioma Mata Atlântica em regiões da cidade. Uma dessas regiões é a zona Noroeste, onde nos limites administrativos das subprefeituras Pirituba/Jaraguá e Perus/Anhanguera são encontrados bens do patrimônio histórico, cultural e ambiental paulista que demanda cuidados especiais para sua conservação. Neste sentido, a configuração de uma ampla rede de educação ambiental neste território surge como elemento central de sensibilização para a questão ambiental. Esse trabalho tem como objetivo relatar o caso do Biodiversidade Noroeste SP, uma iniciativa totalmente civil de educação ambiental, ciência cidadã com foco em biodiversidade para a sensibilização de um território específico do município de SP. Para tentar construir um canal de comunicação e educação ambiental com a população local, foram criadas duas redes sociais, intituladas “Biodiversidade Noroeste SP” fruto de uma iniciativa por dois biólogos que residem no território Pirituba/Jaraguá. Para a construção dos conteúdos dessas redes são realizados constantemente registros da biodiversidade local, por meio de fotos e vídeos que são compartilhados regularmente. O Biodiversidade Noroeste SP vem atuando na organização, promoção e divulgação de ações e eventos pelo território, onde já surgiram parcerias de educação ambiental com a gestão de parques locais, poder público e outras entidades ambientais. O Biodiversidade Noroeste SP tem se mostrado como uma ferramenta oportuna de atuação socioambiental, revelando os desafios e as potencialidades que envolvem a questão da sustentabilidade urbana de uma megacidade.

Palavras-chave: educação ambiental, biodiversidade, ciência cidadã, participação social, zona Noroeste de São Paulo

1 INTRODUÇÃO

A capital paulista busca impulsionar a implementação da Agenda 2030 por meio dos seus 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) no alcance de um desenvolvimento urbano inclusivo e sustentável. Nessa frente São Paulo (SP) foi a primeira cidade brasileira a instituir uma lei municipal de mudanças climáticas e implementou um Plano de Ação Climática (PlanClima-SP) no qual o Bioma Mata Atlântica se constitui em um dos eixos estratégicos no qual deve-se reforçar a funcionalidade dos sistemas naturais locais relacionados à água, vegetação e biodiversidade, preservando seus serviços ecossistêmicos e principalmente buscando aumentar sequestro de carbono. No que se refere à Biodiversidade, São Paulo tornou-se a primeira cidade latino-americana a aderir à Declaração de Edimburgo, documento que representa a opinião dos governos locais em todo o mundo em contribuir para a negociação do

New Global Framework for Pos-2020 Biodiversity, no qual assinou um acordo de responsabilidade para preservar a biodiversidade, recuperação de ecossistemas e sustentabilidade. A cidade conta também desde 2011 com o Plano de Estratégias e ações Locais pela Biodiversidade (SÃO PAULO, 2021a).

É comum se presumir que as áreas urbanas sejam desprovidas de flora e fauna devido à falta de percepção por grande parte da população, mas de fato, após metódicas observações, a realidade é que muitas cidades, possuem uma rica biodiversidade (SÃO PAULO, 2021b; REGA-BRODSKY, et al. 2022). Esse é o caso do município de SP que abriga uma rica biodiversidade diretamente relacionada muito ao fato de que, embora seja altamente urbanizado ainda há cobertura vegetal constituída por fragmentos de vegetação natural secundária do Bioma Mata Atlântica em regiões mais preservadas, e também por áreas implantadas como parques, arborização viária, além de terrenos particulares (SÃO PAULO, 2008).

Segundo o Inventário da Fauna 2022 a cidade de São Paulo apresenta 1.334 espécies da fauna silvestre, sendo 522 animais invertebrados, entre eles 331 lepidópteros – borboletas e mariposas. Os animais vertebrados somaram 812 espécies, com 51 peixes, 88 anfíbios, 55 répteis, 510 aves e 108 mamíferos. Em relação ao status de conservação, 223 espécies encontram-se ameaçadas de extinção, constando em uma ou mais lista de espécies ameaçadas. Esse número representa 16,7% do total das espécies documentadas, indicando que o município abriga muitas espécies de grande interesse para a conservação. Assim, considera-se que diante das pressões da crescente urbanização, as soluções para a conservação da biodiversidade deverão incluir o planejamento e a construção de cidades biodiversas (SÃO PAULO, 2022).

O tema da biodiversidade e sua perda, juntamente com a questão das mudanças climáticas, são os mais centrais frente à manutenção da teia da vida planetária, pois dependemos direta e indiretamente dessa rede tecida pelas mais variadas formas de organismos vivos numa clara relação de interdependência (OLIVEIRA, 2022). Vale mencionar o quanto recentemente também se vinculam questões de saúde pública à existência de natureza conservada nesse debate sobre a biodiversidade, principalmente com a pandemia da Covid-19, e no cenário pós-pandêmico (DAVIS, 2020; OLIVEIRA, 2022).

Um dos territórios da cidade de SP que desponta como um dos mais simbólicos frente aos enormes desafios no alcance de um desenvolvimento urbano sustentável, principalmente no enfrentamento da preservação de sua biodiversidade, é o que se localiza nos limites administrativos das subprefeituras Pirituba/Jaraguá - Perus/Anhanguera, na zona noroeste, pois abrigam bens do patrimônio histórico, cultural e ambiental paulista por ter remanescentes florestais e ser território indígena da etnia Guarani Mbya, sendo reconhecido como um Território de Interesse da Cultura e da Paisagem (TICP). Segundo o Plano Diretor Estratégico (PDE) do município grandes áreas dessa região estão inseridas na Macrozona de Proteção e Recuperação Ambiental, onde se encontram territórios ambientalmente frágeis, a presença de mananciais de abastecimento hídrico e uma significativa biodiversidade, demandando cuidados especiais para sua conservação (SÃO PAULO, 2016).

Neste sentido, a configuração de uma ampla rede de educação ambiental no território Noroeste se torna fundamental para expor aos residentes as pressões urbanas sobre suas zonas socioecológicas, constituindo-se como elemento central para a construção de uma percepção crítica da realidade urbana e uma sensibilização para a formação de uma atuação cidadã frente a questão ambiental. Nessa discussão assume papel central a Educação Ambiental (EA) (Lei Nº 15.967/2014) que tem como princípio uma formação ao exercício da cidadania na melhoria da qualidade de vida, no controle social sobre as políticas públicas contribuindo para uma gestão municipal integrada de seus problemas e desafios, sendo fundamental para que se efetive o alcance dos ODS.

Um dos grandes desafios brasileiros da educação ambiental em relação à biodiversidade e a conservação da natureza apontado por Oliveira (2022) decorre de uma lacuna de percepção

social, pois essas pautas ainda estão longe de serem recorrentes nos veículos de comunicação e assuntos amplamente discutidos pela sociedade brasileira. No sentido de exemplificar todo o quadro exposto com relação a educação ambiental sobre a biodiversidade do município de SP com seus desafios e potencialidades, o presente trabalho tem como objetivo relatar o caso da construção de comunicação local das redes sociais do “Biodiversidade Noroeste SP”, sendo a primeira iniciativa totalmente civil de educação ambiental e de ciência cidadã com foco em biodiversidade para a sensibilização socioambiental de um território específico do município de São Paulo (SP).

2 MATERIAIS E MÉTODOS

Para tentar construir um canal de comunicação e educação ambiental com a população local que reside na zona Noroeste de SP foram criadas duas redes sociais há quase dois anos, uma no Facebook, e outra mais recente no Instagram (@biodiversidadenoroestesp) intituladas “Biodiversidade Noroeste SP” (Figura 1) fruto de uma iniciativa civil por dois biólogos que residem no território Pirituba/Jaraguá (Matheus de Moraes dos Santos¹ e Natasha Ceretti Maria²).



Fig.1 Logo do Biodiversidade Noroeste SP Arte: Juliana Cruz Alves dos Santos Participante da caminha ecológica no Parque Estadual do Jaraguá (PEJ)

Para a construção dos conteúdos dessas redes são realizados constantemente registros da biodiversidade local (principalmente nos parques locais), promoção e participação em ações e eventos pelo território que são compartilhados em fotos e vídeos regularmente e são produzidos materiais com conteúdo educativo. É realizado em conjunto com os trabalhos da rede um mapeamento socioambiental buscando identificar outros projetos, ações e iniciativas que estão sendo desenvolvidas no território envolvendo a educação ambiental para conhecer como vêm sendo conduzidas, quais atores participam e que potencialidades e desafios despontam dessas experiências, a fim de fortalecer uma rede de comunicação e colaboração para o estabelecimento de articulação, engajamento e parcerias. Esse trabalho possui como um facilitador do conhecimento territorial, a atuação da bióloga Natasha Ceretti Maria como conselheira do Conselho Regional de Meio Ambiente, Desenvolvimento Sustentável e Cultura de Paz da Subprefeitura Pirituba/Jaraguá (CADES Regionais).

Para transformar o Biodiversidade Noroeste SP em uma iniciativa de ciência cidadã recentemente foi criado um projeto na plataforma iNaturalist, que é uma abordagem conjunta entre a Academia de Ciências da Califórnia e a National Geographic Society, da qual forma uma ampla rede social, de abrangência mundial, para compartilhar registros e informações sobre biodiversidade com o objetivo de conectar pessoas à natureza e de gerar dados cientificamente valiosos a partir dessas conexões.

Portanto, devido ao Biodiversidade Noroeste SP ser uma iniciativa de engajamento social suas redes são abertas para que a população participe e contribua ativamente e, dessa forma, se configura como um canal de comunicação, compartilhamento de informações e troca de saberes

e parcerias locais.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

O Biodiversidade Noroeste SP vem se configurando como um canal de comunicação e troca de informações no território Noroeste. Desde sua criação, a iniciativa tem tido a oportunidade por parcerias de participar na organização, promoção e divulgação de ações e eventos pelo território. Já foram realizadas três caminhadas ecológicas em parques locais como atividade de educação ambiental, por meio de parcerias civis e com o poder público para o reconhecimento da flora e fauna presentes, sendo eles: Parque Estadual do Jaraguá (Figuras 2 e 3), Parque Anhanguera e Parque Cidade de Toronto.



Fig.2 Caminha ecológica com o guia de turismo e conselheiro do Parque Anhanguera Valdeir Santos. Fotos: Natasha Ceretti Maria



Fig.3 Registros de fauna e flora do flora do PEJ Parque Estadual do Jaraguá (PEJ) parceria

No Parque Anhanguera a caminhada ecológica foi feita em uma parceria junto a gestão e ao conselho do parque com a ONG SOS Mata Atlântica, que promoveu o evento Viva a Mata 2023 no dia 27/05/2023 em comemoração ao dia da Mata Atlântica. A caminhada teve como foco principal reconhecer e registrar as espécies de árvores nativas da Mata Atlântica presentes no parque e alguns exemplares de sua fauna. Nessa atividade também pudemos expor um banner de apresentação da iniciativa do Biodiversidade Noroeste SP (Figuras 4, 5 e 6).



Fig.4 Caminhada ecológica no Parque Anhanguera
Fotos: Léo Barriralli



Fig.5 Registros de árvores do Bioma Mata Atlântica
Fotos: Natasha Ceretti Maria

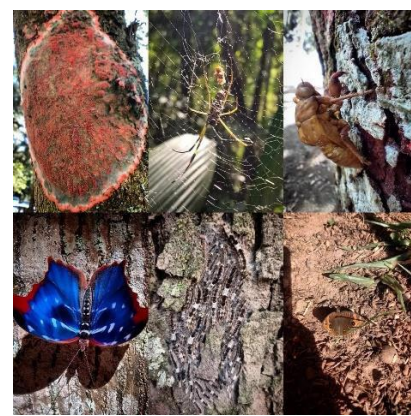


Fig.6 Registros de fauna
Fotos: Natasha Ceretti Maria

A caminhada ecológica no Parque de Cidade de Toronto ocorrida no dia 10/06/2023 para reconhecimento e registros de sua flora e fauna foi promovida por uma parceria junto a gestão do parque e o CADES da Subprefeitura Pirituba/Jaraguá em comemoração a Semana do Meio Ambiente (Figuras 7 e 8).



Fig. 7 Caminhada Ecológica no flora.
Parque Cidade de Toronto Junior
Fotos: Natasha Ceretti Maria



Fig.8 Registros de fauna e flora
Fotos: Carlos Alberto Chiuratto

As atividades desenvolvidas nos parques locais vem sendo fundamentais no estabelecimento de parcerias e no conhecimento dos atores locais, tanto os que já atuam na questão ambiental do território, quanto os possíveis de engajamento. Além disso, os parques da região desenvolvem poucas atividades e projetos de educação ambiental, tendo um perfil majoritário de práticas de esporte e lazer por seus frequentadores, sendo incipiente no desenvolvimento e na oferta de atividades socioeducativas para a população residente. Nesse sentido, a iniciativa do Biodiversidade Noroeste SP procura criar uma cultura de educação ambiental e de sensibilização para formar participação social com relação as questões ambientais do território. Os registros realizados nas atividades geram os conteúdos educacionais das redes e integram o banco de dados do projeto no iNaturalist, que desde a sua criação, já

conta com mais de 3.000 registros no território Noroeste. Além das redes sociais e participação em ações e eventos o Biodiversidade Noroeste SP busca também contribuir com pesquisas de educação e acadêmicas na área de ciência cidadã. Recentemente a iniciativa foi tema de pesquisa para um trabalho de graduação apresentado no curso de Filosofia da Faculdade Paulus de Tecnologia e Comunicação (FAPCOM) pelo aluno Rafael da Silva Brito que é morador do Jaraguá e jovem monitor da Biblioteca Municipal Brito Broca em Pirituba.

Seguindo a contribuição educacional a experiência do Biodiversidade Noroeste SP foi apresentada na Semana de Meio Ambiente do Hospital de Transplantes Euryclides de Jesus Zerbini em uma palestra realizada pela bióloga e doutora em ciências Natasha Ceretti Maria que abordou o tema das áreas verdes urbanas e sua relação com a biodiversidade.

Em junho de 2023 O Biodiversidade Noroeste SP teve sua primeira contribuição de pesquisa cidadã no III Congresso Brasileiro de Biodiversidade Virtual CONBIV, 2023, no qual apresentou o trabalho intitulado “Registro de Canibalismo em Traíras (*Hoplias malabaricus* Bloch 1794), Uma Experiência Focal” - realizado pelo biólogo Matheus Moraes Santos por meio de sua observação do comportamento das traíras no lago em estágio avançado de eutrofização do Parque Cidade de Toronto. A atuação pública, também designada como ciência cidadã, vem sendo cada vez mais frequente no meio acadêmico (MCCAFFREY, 2005; SILVERTOWN, 2009; ŞEKERCIOĞLU, 2012; MAMEDE et al., 2017), onde pode ser aplicada em esforços para a conservação e entendimento sobre a biodiversidade (ELLWOOD et al., 2016; COOPER et al., 2007). Independentemente de como for empregada, a ciência cidadã vem contribuindo e aumentando o conhecimento científico (MCKINLEY et al., 2017).

4 CONCLUSÃO

O Biodiversidade Noroeste SP tem se mostrado como uma ferramenta de comunicação oportuna de atuação socioambiental para um território específico do município de SP, revelando os desafios e as potencialidades que envolvem a questão da sustentabilidade urbana de uma megacidade na conservação de sua biodiversidade. O desenvolvimento da iniciativa de comunicação, a produção de conteúdos educativos nas redes sociais, das ações, eventos e parcerias que o Biodiversidade Noroeste SP vem se envolvendo em seu território de atuação demonstram o seu potencial de contribuição cidadã na formação educacional para o estabelecimento de uma cultura participativa frente a questões ambientais locais, mesmo que seus avanços sejam obtidos lentamente.

NOTAS

1. Matheus Moraes Santos: Biólogo, Mestrando em Biologia da Conservação no programa de Conservação de Fauna da Universidade Federal de São Carlos (UFSCAR).
2. Natasha Ceretti Maria: Bióloga, Mestre e Doutora em Ciências pela Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo (USP). Pós-graduada em Cidades Educadoras pela Escola do Parlamento da Câmara Municipal de São Paulo (EPSP).

REFERÊNCIAS

DAVIS, M. (2020). “**Não vivemos em uma pandemia, mas em uma era de pandemias**”. Disponível em: <http://www.ihu.unisinos.br/78-noticias/601135-nao-vivemos-em-uma-pandemia-mas-em-uma-era-de-pandemias-entrevista-com-mike-davis>. Acesso em: 10 Out. 2021.

COOPER, C. B., DICKINSON, J., PHILLIPS, T., BONNEY, R. Citizen science as a tool for

conservation in residential ecosystems. **Ecology and Society**. 12(2), 1-12, 2007. Disponível em:

ELLWOOD, E. R., Crimmins TM, Miller-Rushing AJ. Citizen Science and Conservation: Recommendations for a rapidly moving field. **Biological conservation**. 208(1),1-4, 2017.

MAMEDE, S., BENITES, M., ALHO, C. J. R. Ciência Cidadã e sua Contribuição na Proteção e Conservação da Biodiversidade na Reserva da Biosfera do Pantanal. **RevBEA**. 12(4):153-164, 2017.

MCCAFFREY, R. Using Citizen Science in urban bird studies. **Urban Habitats**. 3, 70-86, 2005.

MCKINLEY, D. C. et al. Citizen Science as a tool for conservation in residential ecosystems. **Biological Conservation**. 208, 15-28, 2017.

OLIVEIRA, E. Biodiversidade em pauta: Um guia para comunicadores. **O Eco**. 2022. Disponível em: <https://oeco.org.br/noticias/biodiversidade-em-pauta-um-guia-para-comunicadores/>. Acesso em: 13/01/2023.

REGA-BRODSKY, Christine C. et al. Urban biodiversity: State of the science and future directions. **Urban Ecosystems**, p. 1-14, 2022.

SÃO PAULO. **Secretaria do Verde e do Meio Ambiente (SVMA)**. Inventário da Fauna Silvestre do Município de São Paulo – 2022. 2022. Disponível em: https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/meio_ambiente/publicacoes_svma/index.php?p=339539&fbclid=IwAR1WdomQ4Zn2v7WMNftcQUsJk4Fs_IvnoeWkNoc3aVQoVPrV4oOJLEL94k. Acesso em: 26/01/2023.

SÃO PAULO. **Report of localization of sustainable development goals in São Paulo. São Paulo, 2021a**. Disponível em: https://unhabitat.org/sites/default/files/2022-07/sao_paulo_2021_en.pdf. Acesso em: 13/01/2023.

SÃO PAULO. Secretaria do Verde e do Meio Ambiente (SVMA). **Índice BIOSAMPA 2021**. 23 indicadores da biodiversidade paulistana, serviços ecossistêmicos e governança relacionada. 2021b em: https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/meio_ambiente/noticias/?p=336477. Acesso em: 26/01/2023

SÃO PAULO. **Caderno de Propostas dos Planos Regionais das Subprefeituras Quadro Analítico Pirituba/Jaraguá**. 2016. Disponível em: <https://gestaourbana.prefeitura.sp.gov.br/wp-content/uploads/2018/02/QA-PJ.pdf>. Acesso: 13/01/2023.

SÃO PAULO. **Lei Nº 15.967**, de 24 de janeiro de 2014. Disponível em: <https://legislacao.prefeitura.sp.gov.br/leis/lei-15967-de-24-de-janeiro-de-2014>.

esso: 13/01/2023

Ac

SÃO PAULO. **Secretaria do Verde e do Meio Ambiente (SVMA)**. Relatório: Ações Locais

para a Biodiversidade da Cidade de São Paulo. São Paulo, 2008.

ŞEKERCIOĞLU, Ç. H. Promoting community-based bird monitoring in the tropics: Conservation, research, environmental education, capacity-building, and local incomes. **Biological Conservation**. 151(1):69-73, 2012.

SILVERTOWN, J. A new dawn for citizen science. **Trends in ecology & evolution**. 24(9):467-471, 2009.