

O Projeto de Extensão BioTiba como Ferramenta de Promoção dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável

The BioTiba Extension Project as a Tool for Promoting Sustainable Development Goals

Gustavo Henrique da Silva Ribeiro¹, Jana Magaly Tesserolli de Souza², Larissa Kummer³

RESUMO

“Ciência cidadã” é um termo designado para pesquisas colaborativas entre cidadãos voluntários e pesquisadores. Projetos deste cunho, além de apoiados por instituições como a Organização das Nações Unidas (ONU), têm se espalhado cada vez mais por países do mundo todo, incluindo o Brasil. O projeto de Extensão “BioTiba - projetos de biodiversidade” buscou atuar principalmente na área da Região Metropolitana de Curitiba, composta por 29 municípios, promovendo eventos como a *Great Southern Bioblitz* e o *City Nature Challenge*, que buscam instigar a população para o registro da biodiversidade urbana e para a conservação ambiental. A utilização da rede social *Instagram* para promover as áreas verdes destas cidades e uma apresentação na cidade de Apiaí/SP foram também atividades realizadas pela equipe do projeto, que se complementam para promover os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável. Os resultados obtidos com tais atividades se mostraram positivos, mas necessitando de atenção para uma otimização buscando efeitos cada vez mais expressivos na sua região de atuação.

PALAVRAS-CHAVE: Biodiversidade. Ciência cidadã. Extensão.

ABSTRACT

"Citizen science" is a term used for collaborative research between volunteer citizens and researchers. Projects of this nature, in addition to being supported by institutions such as the United Nations (UN), have been spreading increasingly worldwide, including in Brazil. The Extension Project "BioTiba - biodiversity projects" aimed primarily at the Metropolitan Region of Curitiba, composed of 29 municipalities, promoting events such as the Great Southern Bioblitz and the City Nature Challenge, which seek to encourage the population to record urban biodiversity and support environmental conservation. The use of the social media platform Instagram to promote green areas in these cities and a presentation in the city of Apiaí/SP were also activities carried out by the project team, which complement each other to promote the Sustainable Development Goals. The results obtained from these activities have been positive but require attention for optimization to achieve increasingly significant effects in its operating region.

KEYWORDS: Biodiversity. Citizen science. Extension.

INTRODUÇÃO

O Projeto de Extensão “BioTiba - Projetos de Biodiversidade”, criado em 2020, tem como objetivo central unir a comunidade acadêmica e a comunidade externa para promover a prática da ciência cidadã e a preservação da biodiversidade, com foco nas espécies existentes nos centros urbanos. A ciência cidadã trata-se de um tipo de pesquisa participativa e colaborativa, na qual cidadãos voluntários e pesquisadores interagem para responder perguntas científicas de interesse comum (VIANA, 2019).

Utilizando principalmente a rede social *Instagram*, aliada à plataforma *iNaturalist*, buscou-se utilizar a tecnologia disponível como ferramenta de divulgação científica e

¹ Bolsista do BioTiba - Projetos de Biodiversidade. Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Curitiba, Paraná, Brasil. E-mail: gustavo.ribeiroeas@gmail.com. ID Lattes: 8311762013565479.

² Docente no Departamento Acadêmico de Química e Biologia. Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Curitiba, Paraná, Brasil. E-mail: janasouza@utfpr.edu.br. ID Lattes: 0776291949703886.

³ Docente no Curso de Engenharia Ambiental e Sanitária. Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Curitiba, Paraná, Brasil. E-mail: lkummer@utfpr.edu.br. ID Lattes: 7892203021390255.

como chamativo para a integração com novos parceiros e potenciais participantes das ações difundidas pelo projeto. Desta forma, todas as atividades realizadas procuraram ser de fácil acesso e execução para qualquer pessoa ou comunidade interessada em participar, indo desde projetos que seguem um calendário internacional até divulgações em rede social de áreas onde é possível ter contato direto com o meio ambiente.

Este trabalho abordará como as ações realizadas entre setembro de 2022 e setembro de 2023 atuaram como ferramenta de promoção dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável.

MATERIAIS E MÉTODOS

Durante o período de setembro de 2022 a setembro de 2023, o projeto de extensão “BioTiba - projetos de biodiversidade” envolveu-se em quatro ações principais, sendo elas: a Grande Bioblitz do Hemisfério Sul 2022 (traduzido do inglês *Great Southern Bioblitz*, com a sigla GSB); o *City Nature Challenge 2023* (CNC); postagens temáticas na rede social *Instagram* sobre as principais áreas verdes de 29 municípios que integram a Região Metropolitana de Curitiba (RMC); e uma apresentação para os professores da Escola Estadual Rosária Januzzi, no Município de Apiaí/SP.

A Grande Bioblitz do Hemisfério Sul ocorreu entre os dias 28 e 31 de outubro de 2022. Nesta ação ocorre uma bioblitz, termo utilizado para designar um evento que foca em encontrar e identificar o maior número de espécies possíveis em uma área específica, num curto espaço de tempo. Neste caso, durante o evento, cidades do Hemisfério Sul do mundo todo criam projetos e, durante quatro dias, fazem registros pela plataforma *iNaturalist*, por meio de fotos e sons de espécies animais, vegetais e fungos. A GSB tem caráter colaborativo e promove a ciência cidadã. Neste caso existe uma união entre ciência e tecnologia para a criação de grandes bases de dados (conhecido como *big data*) e com o envolvimento da comunidade em geral no monitoramento de espécies e eventos ambientais (DARSKI-SILVA et al., 2021). Assim, é possível gerar um grande banco de dados com pouco investimento.

O *City Nature Challenge 2023* ocorreu entre os dias 28 de abril e 01 de maio de 2023. O evento funciona exatamente como a GSB, apenas com a diferença de ser um evento global e de ser incentivada uma competição amigável entre as áreas participantes.

Nestes dois eventos o BioTiba trabalha como articulador de parcerias e elabora materiais e treinamento para os interessados em participar, além de ser o organizador oficial destes eventos no município de Curitiba e demais cidades da região metropolitana (RMC).

Além de um workshop que foi realizado em 26 de outubro de 2022 via *google meet*, reuniões foram organizadas com a equipe de alunos e professores, além dos outros organizadores e apoiadores regionais.

Para o *City Nature Challenge 2023* a equipe ficou responsável por todas as artes de divulgação de Curitiba e RMC. Neste evento, houve uma articulação em especial com

reservas ambientais, como a Reserva Jaguarapira e o Centro de Apoio e Pesquisa (CAPES) da Reserva Nascentes do Rio Açungui.

Com relação aos posts temáticos sobre áreas verdes da RMC, eles ainda estão sendo publicados no momento, com a última postagem prevista para o dia 29 de setembro de 2023. Além de uma breve introdução sobre a história dos municípios, foram incluídas nas artes dicas de atividades que podem ser realizadas nas áreas verdes e parques das cidades.

Para a atividade realizada na Escola Estadual Rosária Januzzi, no dia 04 de setembro de 2023, foi elaborada uma apresentação para professores e coordenadores. Nesta apresentação, com o tema central sobre a Grande Bioblitz do Hemisfério Sul, tratou-se de temas importantes como biodiversidade (conceito, importância, ameaças), ciência cidadã, Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS) e educação ambiental.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

O BioTiba se propõe a trabalhar com ações que contemplem ao menos quatro ODS diferentes, especialmente o ODS 4 (Educação de Qualidade), ODS 11 (Cidades e Comunidades Sustentáveis), ODS 15 (Proteger a Vida Terrestre) e ODS 17 (Parcerias e Meios de Implementação).

Em relação à GSB 2022, especificamente ao desempenho de Curitiba e demais municípios que compõem a região metropolitana, foram 897 observações, realizadas por 38 pessoas. A cidade com maior número de observações foi Curitiba, com 394 registros e 242 espécies identificadas no município.

No workshop, houve a participação de 17 pessoas, de diferentes partes do país, como Sudeste e Centro-Oeste. Foi um evento que contemplou temas como ciência cidadã e biodiversidade, e desta forma pôde contribuir para o alcance dos ODS 4, ODS 15 e ODS 17.

No CNC 2023, realizado nos mesmos municípios da GSB, a Grande Curitiba obteve o melhor resultado já registrado neste tipo de evento. Ao todo foram 6959 observações, feitas por 185 observadores. No total 1393 espécies foram identificadas. Este resultado foi alcançado graças às parcerias firmadas neste ano, que trouxeram novos colaboradores, como a Prefeitura Municipal de Curitiba, a Associação dos Protetores de Áreas Verdes do Paraná (APAVE) e a Confederação Nacional de Reservas Particulares do Patrimônio Natural (CNRPPN). O resultado em questão garantiu ao projeto a primeira colocação entre as 22 regiões brasileiras que participaram, além de corresponder à maior quantidade de registros e espécies identificadas em uma região brasileira desde o início da competição no país.

Sobre as postagens feitas no *Instagram* do projeto, abordando áreas verdes e curiosidades sobre municípios da Região Metropolitana de Curitiba, o alcance até o momento foi de 1229 contas, com mais de 706 curtidas, num total de 28 posts. A publicação que mais teve repercussão foi sobre o município de Bocaiúva do Sul, com 40

curtidas. Este resultado provavelmente seja devido ao contato do BioTiba com o perfil do Santuário Bellatrix, atração da cidade que auxiliou compartilhando o post. Em relação aos comentários realizados, houve apenas três, o que demonstra que muitos veem as publicações, mas acabam não interagindo com o perfil por meio de comentários.

A Figura 1 mostra, como exemplo, a primeira imagem do “carrossel” de imagens criado para divulgar algumas áreas do município de Curitiba.

Figura 1: Exemplo de imagem publicada retratando a cidade de Curitiba.



Fonte: Instagram do Projeto BioTiba.

Na atividade realizada na Escola Estadual Rosária Januzzi, participaram 19 professores e uma coordenadora de gestão pedagógica. O *feedback* foi positivo, sendo que uma conversa posterior com os educadores apontou para uma possível participação da escola nas atividades relacionadas à GSB 2023. Também, durante a atividade, houve um momento de debate entre os professores, incentivado pelo tema ciência cidadã, que culminou em propostas para o melhor aproveitamento pedagógico das áreas verdes no entorno do colégio, especialmente o Centro Integrado de Estudos Multidisciplinares (CIEM), área em desuso no momento e com grande potencial para trabalhos relacionados à educação ambiental. Os professores se propuseram a trabalhar posteriormente os temas abordados com os 122 alunos da escola, que atende crianças e adolescentes do 6º ano do Ensino Fundamental à 3ª série do Ensino Médio.

Figura 2 – Apresentação para os professores e coordenadora da Escola



Fonte: Samira Camargo Clemente, Coordenadora de Gestão Pedagógica Geral da E.E. Rosária Januzzi.

Como forma de detalhar os ODS mais representativos atrelados ao projeto BioTiba, optou-se por também trazê-los abaixo, explicando um pouco mais sobre a relação deles com as ações realizadas pelo projeto.

ODS 4 – EDUCAÇÃO DE QUALIDADE: As atividades que o projeto BioTiba desenvolveu, mencionadas anteriormente, tinham o objetivo principal de gerar uma sensibilização ambiental, para que as gerações atuais possam exercer o pensamento crítico sobre a forma como a sociedade encara a relação homem x natureza, contribuindo assim para que, por meio da educação, atrelada à mudança de atitude, essa relação se torne mais sustentável.

ODS 11 – CIDADES E COMUNIDADES SUSTENTÁVEIS: Buscou-se divulgar os parques e áreas verdes disponíveis na região de atuação do BioTiba, para incentivar a visitação e o uso consciente destes locais, para lazer e até mesmo para pesquisas. Vale destacar que adolescentes que habitam áreas arborizadas possuem uma redução de cerca de 36% nas chances de desenvolver transtornos mentais, como a depressão por exemplo (WANG et al., 2019).

ODS 15 – PROTEGER A VIDA TERRESTRE: Os dados registrados na plataforma *iNaturalist*, com o incentivo das ações do BioTiba, podem contribuir para a elaboração de políticas públicas que auxiliem na preservação da vida terrestre. Como exemplo, pode-se citar o registro e identificação de espécies exóticas, amplamente reconhecidas como grande problema no Brasil.

ODS 17 - PARCERIAS E MEIOS DE IMPLEMENTAÇÃO: Ao trabalhar com equipes internacionais, em eventos como a GSB e o CNC, são criados vínculos entre grupos de cientistas, universidades e demais instituições. O projeto de extensão desenvolveu contato direto com a ONG Ferox Australis, a idealizadora da Grande Bioblitz do Hemisfério Sul. Estabelecer parcerias nacionais e internacionais tem ajudado na promoção dos valores defendidos pelo BioTiba, tornando possível trocas de conhecimento e integração com diferentes profissionais e entidades.

CONCLUSÃO

As quatro ações desenvolvidas foram trabalhadas de forma a atender dois temas centrais: ciência cidadã e biodiversidade. Neste quesito cumpriram a sua função, além de estarem intimamente ligadas com os ODS citados no trabalho.

A GSB obteve resultados satisfatórios, que podem ser aprimorados com o desenvolvimento de atividades em campo, como por exemplo incentivar e organizar a visitação aos parques e reservas que a própria equipe do projeto divulgou. Para a edição

de 2023 do evento, uma programação por parques de Curitiba já está sendo desenvolvida, na qual alunos da UTFPR serão convidados a passar o dia nestes locais, realizando percursos estipulados.

O CNC 2023 foi o evento no qual obteve-se o melhor resultado em um evento colaborativo, demonstrando que as parcerias firmadas são essenciais para um maior alcance, angariando novos participantes. Este ponto será reforçado para novas atividades.

Quanto às divulgações de áreas verdes, deve-se buscar uma forma de gerar mais interação com os seguidores do perfil. Com uma média de aproximadamente 25 curtidas por postagem, o baixo engajamento diverge do alto número de seguidores do perfil (mais de 1500), sendo necessário estudar novas formas de promover a maior participação da comunidade. Sugestões como utilizar também a rede social *Facebook* estão sendo estudadas.

Finalmente, a apresentação para a Escola Estadual Rosária Januzzi apresentou um grande potencial de atuação do BioTiba em projetos de educação ambiental dentro de escolas, sendo necessário um acompanhamento e orientação de como as informações apresentadas serão repassadas aos alunos. Atuar neste tipo de ambiente auxilia na formação de cidadãos ambientalmente responsáveis.

Agradecimentos

O presente trabalho foi realizado com apoio da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR). Agradecemos especialmente a todos os alunos, participantes e apoiadores que já passaram pelo projeto e que nos inspiram a continuar. Também agradecemos à PROREC-UTFPR, pela concessão da bolsa à G.H.S.R.

REFERÊNCIAS

DARSKI-SILVA, B., SOUZA, L. B., FRICKER, S., DOHERTY, S., REMPE, E. F., PLOS, A., SILVEIRA, M., MULLER, E., SANTOS, I. O., RIBEIRO, G. H. S., WALTEROS-RODRÍGUEZ, J. Conectando o Hemisfério Sul por meio da Ciência Cidadã. **Revista Bioika**, 8 edição. Disponível em: <https://revistabioika.org/pt/transformando-o-mundo/post?id=120>. Acesso em: 05 set. 2023.

VIANA, Blandina Felipe. Meliponicultura e ciência cidadã: o que elas têm em comum?. 2019. Disponível em <<http://apacame.org.br/site/revista/mensagem-doce-n-151-maio-de-2019/artigo-4>>. Acesso em 05 set. 2023.

WANG, P., MENG, Y., LAM, V., PONCE, N. Green Space and serious psychological distress among adult and teens: A population-based study in California. **Health & Place**, volume 56, pages 184-190. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1353829218300467?via%3Dihub>. Acesso em 14 set. 2023.