



Observatório
de Extensão &
Pesquisa
Ânima




O14 Observatório de Extensão e Pesquisa Ânima
[recurso eletrônico]/ Organizadores, Mayara
Silva Nascimento, Tatiana da Silva Gomes,
Elaine Cristina Escobar. -- São Paulo : Anima
Educação, 2024.
2580 kb ; PDF

Inclui bibliografia
ISBN 978-65-85225-12-0

1. Extensão Universitária – 2. Pesquisa
Acadêmica – Métodos. 2. Tecnologias Educacionais. I.
Nascimento, Mayara Silva. II. Gomes, Tatiana da
Silva. III. Escobar, Elaine Cristina.

CDD: 378.4



POMAR URBANO: DESIGN, CIÊNCIA CIDADÃ E SUSTENTABILIDADE

SILVA, R. R.; SOARES, F. M.

O projeto Pomar Urbano introduz uma abordagem inovadora para a conservação da biodiversidade urbana no Brasil, utilizando a ciência cidadã e o design como ferramentas para a promoção da sustentabilidade e a valorização das espécies frutíferas em ambientes urbanos. Por meio da ciência cidadã (plataforma iNaturalist), o projeto envolve a população na coleta de dados sobre espécies frutíferas em áreas urbanas. Este estudo relata a experiência do projeto Pomar Urbano no contexto acadêmico extensionista da Ânima Educação, desafiando nossos estudantes a desenvolverem, a partir da metodologia do Duplo Diamante, uma série de ações como a criação da identidade visual do projeto, a produção de materiais educacionais e de divulgação (livros, catálogo, almanaque, press kit e folder) além de uma intervenção urbana para conscientização sobre a biodiversidade local. Os resultados demonstram o potencial do design para conectar a comunidade à natureza e promover práticas sustentáveis. A experiência em sala de aula também proporcionou um aprendizado prático aos estudantes, integrando teoria e prática em um contexto real de desenvolvimento de produtos voltados para a conservação ambiental.

Palavras-chave: biodiversidade urbana, ciência cidadã, design

Introdução

A urbanização acelerada das últimas décadas tem gerado grandes impactos ambientais, especialmente na diminuição de áreas verdes e na perda de biodiversidade nas cidades (SECRETARIAT OF THE CONVENTION ON BIOLOGICAL DIVERSITY, 2012). No entanto, a presença de áreas verdes urbanas, incluindo árvores frutíferas, oferece inúmeros benefícios ecológicos e sociais, como a melhoria da qualidade do ar, a atração de polinizadores e o fornecimento de alimentos (NUCCI; CAVALHEIRO, 1999).

O projeto Pomar Urbano (<https://www.inaturalist.org/projects/pomar-urbano>) foi criado com o objetivo de promover a valorização e a preservação das espécies frutíferas em ambientes urbanos brasileiros, incentivando a participação ativa da população por meio da ciência cidadã (SOARES *et al.*, 2024). O Pomar Urbano envolve o mapeamento e o monitoramento de plantas frutíferas em cidades brasileiras e integra o design como ferramenta essencial na comunicação dessas iniciativas. Por meio de ilustrações botânicas e materiais gráficos educativos, o projeto visa tornar o conhecimento científico acessível, incentivando o engajamento comunitário e a adoção de práticas sustentáveis.

Método

O projeto Pomar Urbano foi realizado com o objetivo de mapear e promover a biodiversidade de plantas frutíferas em áreas urbanas do Brasil, utilizando o design como ferramenta de divulgação e educação ambiental. A coleta de dados sobre as espécies frutíferas foi feita por meio da plataforma de ciência cidadã iNaturalist, que permitiu a participação de cidadãos voluntários no registro de observações. A base de dados consistiu



em uma lista de 429 espécies, tanto nativas quanto exóticas, que estão presentes nas cidades brasileiras. Os voluntários puderam registrar a localização, o período de floração e frutificação das plantas por meio da plataforma.

No ambiente acadêmico, estudantes participaram do projeto como parte de uma prática curricular. O desenvolvimento dos materiais seguiu a metodologia do Duplo Diamante, que compreende quatro etapas: descoberta, definição, desenvolvimento e entrega (DESIGN COUNCIL, 2005). Na fase de descoberta, os estudantes pesquisaram sobre a biodiversidade urbana e a importância das plantas frutíferas nas cidades. Em seguida, na fase de definição, eles organizaram e refinaram as ideias para criação da identidade visual, do press kit, dos produtos editoriais e dos materiais para divulgação.

A fase de desenvolvimento envolveu a prototipagem das soluções, como a criação do logotipo e do símbolo, a definição da paleta de cores, a criação do mascote e das ilustrações botânicas e o desenvolvimento do press kit. A entrega ocorreu por meio da implementação desses materiais, incluindo a realização de uma intervenção urbana, onde kits de sementes de plantas frutíferas foram distribuídos para a comunidade, com o objetivo de incentivar a preservação da biodiversidade urbana. Todos os materiais foram validados junto aos pesquisadores do projeto e alguns deles apresentados em eventos acadêmicos, como o Congresso Brasileiro de Pesquisa e Desenvolvimento em Design de 2024, realizado em Manaus.

A coleta de dados e a produção dos materiais foi realizada ao longo de dois semestres letivos, abrangendo diversas cidades brasileiras, com foco nas espécies frutíferas nativas de cada região. O projeto contou com a participação de cerca de 200 estudantes, que foram responsáveis pela concepção e produção dos materiais gráficos, e de centenas de cidadãos que contribuíram com dados sobre as espécies. A análise dos resultados se deu por meio da observação do engajamento comunitário, a partir dos registros no iNaturalist e da resposta da população aos materiais desenvolvidos e à intervenção urbana realizada.

Resultados e Discussões

O uso da ciência cidadã por meio da plataforma iNaturalist e a aplicação da metodologia do Duplo Diamante no projeto Pomar Urbano resultaram em uma série de produtos gráficos que se mostraram eficazes na promoção da biodiversidade urbana e no engajamento comunitário. Os estudantes envolvidos conseguiram traduzir dados científicos sobre as espécies de plantas frutíferas, especialmente as nativas, em materiais visuais acessíveis e atraentes, facilitando a compreensão do público sobre o papel dessas espécies nas áreas urbanas. O impacto do projeto foi mensurado tanto quantitativamente, pela observação no aumento de registros de plantas frutíferas no iNaturalist, quanto qualitativamente, por meio do engajamento da população nas intervenções urbanas.

Os resultados quantitativos indicaram um aumento no número de registros de plantas frutíferas no iNaturalist quando comparados ao período anterior ao início do projeto. Esse aumento reflete a eficácia da comunicação visual em mobilizar a participação comunitária e ampliar a conscientização sobre a biodiversidade urbana. Além disso, os materiais



produzidos pelos estudantes, como os postais e os kits com sementes, foram bem recebidos pela população, demonstrando a capacidade do design de transformar dados complexos em informações acessíveis.

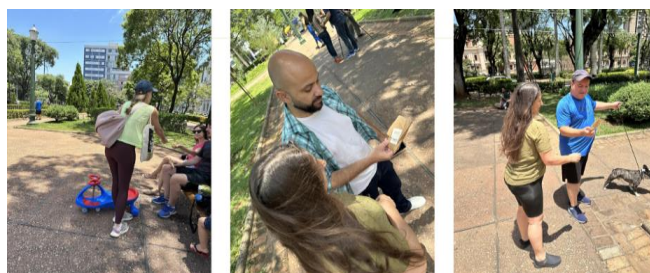
Figura 1 – Postais do projeto Pomar Urbano realizados com as ilustrações científicas



Fonte: <https://www.behance.net/gallery/193642517/Pomar-Urbano>

Os resultados também foram analisados qualitativamente, com base em entrevistas realizadas com os participantes das intervenções urbanas. A maioria dos entrevistados relatou uma maior conscientização sobre a importância da preservação das áreas verdes e das plantas frutíferas nas cidades após a distribuição dos kits de sementes e os materiais informativos.

Figura 2 – Entrega dos kits com sementes de frutíferas



Fonte: o autor

O projeto Pomar Urbano acrescenta à discussão científica uma nova perspectiva sobre a importância da colaboração entre ciência cidadã e design para engajar o público em questões ambientais. A intervenção direta em áreas urbanas, acompanhada de produtos



gráficos, demonstrou ser uma estratégia eficaz para ampliar o conhecimento e o interesse sobre a biodiversidade em cidades brasileiras.

Além disso, os resultados qualitativos indicam que os cidadãos não apenas reconhecem a importância da preservação das plantas frutíferas urbanas, mas também estão dispostos a adotar práticas sustentáveis, como o plantio de árvores em suas comunidades. Por outro lado, a inclusão do design em projetos de ciência cidadã contribui para uma melhor comunicação entre cientistas e o público, facilitando o entendimento e a aplicação dos dados coletados.

Conclusões

O Pomar Urbano mostrou-se um exemplo de como o design pode ser utilizado como uma ferramenta para a promoção da sustentabilidade e da biodiversidade urbana. A integração do projeto em um ambiente acadêmico permitiu que os estudantes desenvolvessem habilidades técnicas e criativas, ao mesmo tempo em que contribuía para uma causa ambiental relevante. A utilização da ciência cidadã e a participação ativa da comunidade ampliaram o alcance do projeto e aumentaram a conscientização sobre a importância da conservação das espécies frutíferas nas cidades brasileiras.

Além de fortalecer a relação entre as pessoas e a natureza nas áreas urbanas, o Pomar Urbano abre caminho para futuras iniciativas que combinem design, ciência e sustentabilidade, destacando o papel da comunicação visual na transformação de dados científicos em ações concretas.

Referências

ALMEIDA, C. Falta biodiversidade na dieta de 99% dos brasileiros. *Jornal da USP*, 2023. Disponível em: <https://jornal.usp.br/ciencias/falta-biodiversidade-na-dieta-de-99-dos-brasileiros/>. Acesso em: jun. 2024.

CONSOLO, C. *Marcas: design estratégico*. São Paulo: Blucher, 2015.

DESIGN COUNCIL. *The Double Diamond Design Process Model*. London: Design Council, 2005. Disponível em: <https://www.designcouncil.org.uk/news-opinion/design-process-what-double-diamond>. Acesso em: 10 out. 2024.

INATURALIST. *Sobre o iNaturalist*. Disponível em: <https://www.inaturalist.org/pages/about>. Acesso em: 27 maio 2024.

SECRETARIAT OF THE CONVENTION ON BIOLOGICAL DIVERSITY. *Cities and biodiversity outlook: Action and policy*. Montréal: Secretariat of the Convention on Biological Diversity,





2012. Disponível em: <https://www.cbd.int/doc/health/cbo-action-policy-en.pdf>. Acesso em: mai. 2024.

SOARES, F. M.; FERREIRA PIRES, L.; GARCIA, M. C.; CARVALHO, A. M. *et al.* **Leveraging citizen science for monitoring urban forageable plants**. GigaScience, [S.l.], v. 12, n. 3, p. 1-16, 2024. DOI: 10.1093/gigascience/giae007. Acesso em: 27 maio 2024.

SOARES, F. M.; FERREIRA PIRES, L.; GARCIA, M. C.; CARVALHO, A. M.; KOFFLER, S. *et al.* **Optimizing the Monitoring of Urban Fruit-Bearing Flora with Citizen Science: An Overview of the Pomar Urbano Initiative**. Biodiversity Information Science and Standards, v. 7, e112009, 2023. DOI: <https://doi.org/10.3897/biss.7.112009>.

NUCCI, J. C.; CAVALHEIRO, F. **Cobertura vegetal em áreas urbanas: conceito e método**. São Paulo: GEOUSP, n. 6, p. 29-36, 1999.

