

QUEM É ESSA TAL GUARAJUBA? RELATO DE EXPERIÊNCIA EM UM ESPAÇO DE EDUCAÇÃO NÃO FORMAL

Inara Carolina Silva-Batista¹

Renan Rangel Moraes²

Hariel Camargo Bastos Ribeiro³

Resumo: Os espaços não formais de educação, como unidades de conservação e jardins botânicos, são importantes para o desenvolvimento de atividades que visam à conservação da flora ameaçada. Entretanto, aqueles espaços atípicos como praças e eventos culturais também podem atuar com este objetivo. Visando desenvolver ações de sensibilização para a conservação da guarajuba (*Terminalia acuminata*), espécie em perigo de extinção, foram utilizadas diversas metodologias ao público visitante durante o aniversário de Campo Grande, o mais populoso bairro do Brasil. Conforme constatado nas observações, o alvo da atividade foi alcançado e as atividades aqui relatadas podem ser adaptadas para diferentes espécies, eventos, públicos e locais.

Palavras-chave: Educação Ambiental; Endêmica; Espécie Ameaçada; *Terminalia acuminata*.

Abstract: Non-formal education spaces, such as conservation units and botanical gardens, are important sites for the development of activities aimed at raising awareness for the conservation of threatened plants. However, unconventional spaces such as squares and cultural events can also serve this purpose. In order to develop awareness-raising actions for the conservation of Guarajuba (*Terminalia acuminata*), a species endangered, were utilized during the event “Campo Grande Anniversary Week - 420 years”, the most populous neighborhood in Brazil. As observed, the activity's target was achieved, and the activities reported here can be adapted for different species, events, audiences, and locations.

Keywords: Environmental Education; Endemic; Threatened Species; *Terminalia acuminata*.

¹ Universidade do Estado do Rio de Janeiro. E-mail: inaracarolina@hotmail.com,

² Universidade do Estado do Rio de Janeiro. E-mail: moaresrbio@gmail.com

³ Universidade Federal do Rio de Janeiro. E-mail: harielcamargo4@gmail.com

Introdução

Tendo em vista os grandes problemas ambientais que afligem o nosso planeta, que causam a extinção de diversas espécies e impactam nossa biodiversidade, as ações de Educação Ambiental (EA) e sensibilização são urgentes. Visando auxiliar na resolução desta problemática no Brasil, foi elaborada a Política Nacional de Educação Ambiental instituída pela Federal Lei N° 9795, de 27 de abril de 1999 que objetiva definir a Educação Ambiental, atribuir responsabilidades para a sua aplicação, detalhamento do desenvolvimento de EA nos espaços formais e não formais de educação, bem como a Campanha Junho Verde, inserida recentemente pela Lei Federal N° 14.393/2022. De acordo com esta política, todos devem ter acesso à Educação Ambiental, cabendo à sociedade “manter atenção permanente à formação de valores, atitudes e habilidades que propiciem a atuação individual e coletiva voltada para prevenção, identificação e solução de problemas ambientais” (Brasil, 1999).

Apesar de existirem outros entes responsáveis pela aplicação desta política, todos fazem parte da sociedade, portanto, a responsabilidade é de todos. Paulo Freire (1997, p.102) explicita que:

O homem não pode participar ativamente na história, na sociedade, na transformação da realidade se não for ajudado a tomar consciência da realidade e da sua própria capacidade para a transformar. (...) Ninguém luta contra forças que não entende, cuja importância não meça, cujas formas e contornos não discirna; (...) isto é verdade se refere às forças da natureza (...) isto também é assim nas forças sociais(...). A realidade não pode ser modificada senão quando o homem descobre que é modificável e que ele o pode fazer.

Uma das metodologias para sensibilizar a sociedade em geral para as problemáticas ambientais é a educação não formal. A mesma está atrelada às “ações e práticas voltadas à sensibilização da coletividade sobre as questões ambientais e a sua organização e participação na defesa da qualidade do meio ambiente” (Brasil, 1999). Este tipo de atividade pode ocorrer em unidades de conservação, museus, jardins botânicos ou qualquer local propício para ser realizada atividade de EA fora do ambiente escolar (Medeiros; Campos, 2021). Para esses autores, no Brasil as unidades de conservação são as maiores responsáveis pelas ações de Educação Ambiental tendo objetivo de auxiliar na gestão da UC e de conservação. Todavia, espaços urbanizados também podem ser utilizados como locais de aprendizado e troca de experiências, como: ruas, jardins, praças e outras áreas (Alberto, 2017). A autora afirma que estes espaços educacionais, são essenciais para as pessoas, pois auxiliam na qualidade ambiental e:

Portanto, o que pode transformar um espaço vazio em um espaço cheio de significados e aprendizados é a qualidade e a função das relações que são estabelecidas com este espaço e com suas estruturas. Seriam os objetivos pedagógicos que, intencionais ou não, se constituem nos múltiplos cotidianos que o ser humano vive no ambiente urbano. Seriam as mediações, vivências, (re)interpretações, representações, (re)significações, reflexões e ações que se constrói neste e a partir deste espaço, nestas e a partir destas estruturas e relações, que vem a configurar um espaço educador.

Desta maneira, qualquer espaço mesmo fora da escola pode ser um local educador, desde que seja utilizado de maneira adequada pelo educador ambiental. Geralmente, as ações de Educação Ambiental que visam à conservação de espécies da flora ocorrem em Jardins Botânicos. Entretanto, as ações de EA podem ser realizadas em qualquer espaço, especialmente locais urbanizados com áreas verdes importantes para a conservação e para flora ameaçada, como é o caso de algumas espécies ameaçadas de extinção do estado do Rio de Janeiro que ocorrem no bairro de Campo Grande (CG), Rio de Janeiro, RJ (Martinelli et al., 2018).

Cercado por áreas verdes com grande importância da flora fluminense, como as áreas do Maciço do Mendanha e da Pedra Branca (Rio de Janeiro, 1988; INEA, 2013 a e b), o bairro de Campo Grande exerce um papel fundamental nesta iniciativa. No bairro mais populoso do Brasil (Câmara Municipal da Cidade do Rio de Janeiro, 2022) foram encontrados exemplares da espécie em extinção *Terminalia acuminata* (Allemão) Eichler ou guarajuba, como é conhecida popularmente (Martinelli et al. 2018).

A *Terminalia acuminata* está categorizada como em perigo (EN) na lista global (IUCN, 2023), nacional (Portaria MMA 148 de junho de 2022) e estadual (CONEMA nº 80 de maio de 2018). Ela pertence à Combretaceae com 26 espécies endêmicas no Brasil, sendo a *Terminalia acuminata* a única restrita ao Rio de Janeiro (Martinelli et al., 2028; Ribeiro et al., 2023). Essa espécie é caracterizada como uma árvore de grande porte, com caule amarelado, lâmina foliar com ápice acuminado, pecíolo com duas glândulas e frutos alados. No passado, apresentou alto interesse econômico por ser considerada madeira de lei utilizada em diversas construções, sendo alvo do exacerbado extrativismo promovido pelo sistema capitalista. Era abundante no litoral do estado até o século XX, quando sua extração seletiva e intensa levou a sua classificação como espécie extinta, até ser redescoberta em 2015 (Martinelli et al., 2018). Visando sua conservação, ações vêm sendo desenvolvidas pelo poder público, universidades públicas e por iniciativas individuais desenvolvidas por pesquisadores (Boueri, 2022; O Fluminense, 2022). Devido a sua importância enquanto espécie nativa e grau de risco de perda, ações de conservação e conscientização da população são urgentes, nossa iniciativa teve como objetivo sensibilizar a população para a conservação da guarajuba, em especial no bairro de Campo Grande, promovendo seu envolvimento na busca por

Revbea, São Paulo, São Paulo, V. 20, Nº 2: 476-488, 2025.

exemplares desta espécie. Ao elaborar os materiais consideramos a importância de trabalhar a dimensão estética nos processos pedagógicos (Payne et al., 2018), ou seja, a valorização da dimensão sensível, considerando que a afetividade está conectada ao sentimento de pertencimento ao território (Andrade et al., 2023). Ainda para os autores,

Árvores produzem vida, representam o território, vivem e resistem na terra, nas memórias e no nosso sangue. Suas raízes sustentam sonhos e afetos. Elas trazem indícios de como são construídas as relações de afetividade.

Entendemos que estas foram práticas pedagógicas de EA que podem fortalecer o sentido de pertencimento ao território e almejamos através delas promover o sentimento de pertencimento, a desconstrução de sentidos hegemônicos da modernidade, e a oposição a lógica do modelo de desenvolvimento capitalista exploratório (Graúdo, 2017).

Percurso metodológico

Abordagem metodológica

Este trabalho é um estudo descritivo no formato de relato de experiência construído durante o evento “Semana do aniversário de Campo Grande - 420 anos” realizado na Praça Dom João Esberard (Rua Amaral Costa, 141, Campo Grande, Rio de Janeiro, RJ) ocorrido no dia 17 de novembro de 2023.

Produção de material educativo

Todos os materiais foram construídos com base na bibliografia especializada no tema (Flora e Funga do Brasil, 2023; Martinelli et al., 2018) e alguns dados foram obtidos durante expedições de campo no Bairro de Campo Grande, Rio de Janeiro, RJ. Para a atividade, foram elaborados:

- Banner informativo Guarajuba (Figura 1) - Paineis de 90x100 desenvolvido no programa *power point* (versão 2010) contendo informações sobre o hábito, ocorrência, nome popular, nome científico e sua explicação, categoria de ameaça, ameaças para sua conservação e procedimentos caso algum cidadão encontre a espécie.
- Painel interativo de fotografias com as principais características da Guarajuba (Figura 2) - atividade autoral, elaborada com fotografias produzidas pelos autores durante as expedições de campo. As imagens com as características de diagnose (plântula, planta jovem, planta adulta, copa, caule único, caule trifurcado, tronco, detalhe do tronco, ramos com folhas, pecíolo com duas glândulas, ápice da folha, nervuras, ramos com flores, flores, frutos e frutos secos). As fotografias foram nomeadas e organizadas no programa *power point* (versão 2010).

- Material herborizado e fixado – Ramos de uma muda doada pelo Instituto Estadual do Ambiente (INEA) foi coletada para a montagem da exsicata da atividade. O material foi processado com as técnicas usuais de herborização. Para o material fixado em álcool 70%, foram coletadas amostras de ramos com folhas e frutos de plantas coletadas fora de unidade de conservação. Esta amostra está associada ao material depositado no Herbário da Universidade do Estado do Rio de Janeiro sob o número HRJ 13630 cuja autorização de pesquisa do Instituto Estadual do Ambiente está sob o número SEI 022/2022 e pelo Sistema de Autorização e Informação em Biodiversidade - SISBIO nº 8541-5 (código de autenticação 0854150120231016).

Quem é essa tal guarajuba?

Venha conhecer essa árvore de grande porte muito interessante endêmica do estado do Rio de Janeiro!



Terminalia acuminata

EN



Frutos

Que planta é essa?

Ela pertence a família Combretaceae, a mesma da amendoeira. Esta árvore pode ser identificada pelas folhas com ápice acuminado e duas glândulas no pecíolo da folha.

Por que ela tem esse nome?

Terminalia acuminata é um nome científico e ele é composto por duas partes. *Terminalia* refere-se ao gênero (o mesmo da amendoeira) e *acuminata* é devido a ponta da sua folha.

Onde posso encontrá-la?

Em diferentes municípios, em especial, na zona oeste da cidade do Rio de Janeiro.

Ela já foi considerada extinta?

Sim! Ela foi considerada extinta, mas foi redescoberta por especialistas em 2015 em diferentes pontos da cidade do Rio e Niterói.

Ela está ameaçada de extinção?

Sim, ela está em perigo de extinção (EN) em nível global, nacional e estadual. Por isso, ela é alvo de estratégias de conservação.

O que eu devo fazer se encontrar essa planta?

Fotografe a planta toda e suas partes.

Anote as características que você consegue observar.

Registre a local onde você a encontrou e a coordenada, se possível.

Envie as fotos e as informações para os especialistas*.



AJUDE A ENCONTRAR ESSA ESPÉCIE E CONTRIBUA PARA A SUA CONSERVAÇÃO!

Autoria: Inara Carolina da Silva Batista, Renan Rangel Moraes, Coletivo Tukuaia

Figura 1: Imagem do banner utilizado para as atividades de sensibilização ambiental e busca pela guarajuba ou *Terminalia acuminata* (Allemão) Eichler.

Fonte: Autoria própria.



Figura 2: Stand “Quem é essa tal guarajuba?” no evento “Semana do aniversário de Campo Grande - 420 anos”. A- Visão geral do stand com educadora; B- Área de apresentação com painel interativo de fotos no primeiro plano; C- Detalhe da exsicata e frutos; D- Microscópio utilizado durante a atividade e educadora aguardando visitantes. **Fonte:** Autoria própria.

- Plaquinhas com *hashtags* sobre a Guarajuba (Figura 3) - Placas midiáticas com frases relacionadas à conservação da guarajuba e da flora endêmica ameaçada de extinção do estado do Rio de Janeiro com desenhos expressando emoções referentes a cada frase. Utilizadas para registro fotográfico e postagem nas mídias sociais. A equipe elaborou seis placas com personagens “Flork” desenvolvidas no Site Canva. Buscando a sensibilização do público mais jovem.



Figura 3: Plaquinhas com dizeres para a sensibilização sobre a conservação da Guarajuba e as endêmicas ameaçadas utilizadas durante o evento “Semana do aniversário de Campo Grande - 420 anos”. A- Plaquinhas organizadas na mesa; B- Detalhe da plaquinha “#Plante guarajubas!”. **Fonte:** Autoria própria.

Descrição das atividades

O evento “Semana do aniversário de Campo Grande - 420 anos” promoveu diversas atividades, como: apresentações artísticas com dança e canto, participaram escolas da região, e artistas locais de diversos segmentos, o evento contou também com painéis e maquetes elaboradas pelos alunos, além de profissionais de diversas áreas do conhecimento e moradores do bairro. O evento contou também com serviços de interesse público como saúde, vacinação, bem-estar da mulher, feiras com artistas locais, entre outras atividades. Durante as quatro horas de atividades, a equipe recebeu a visita de servidores públicos, professores e idosos. A ausência de estudantes se deu por estarem realizando suas apresentações culturais, e ao finalizarem retornavam para a escola, neste dia o município apresentou temperaturas acima de 45° C com sensação térmica acima de 50° C o que contribuiu para a baixa de público. Todos os visitantes desconheciam a árvore Guarajuba e se interessaram em obter mais informações.

Dentre as atividades (Tabela 1), a que despertou mais interesse foi o painel interativo de fotografias (Figura 4A) no qual os visitantes puderam manusear as fotografias e olhar de perto as características da planta, bem como, as plaquinhas com dizeres de incentivo à conservação da espécie.

Tabela 1: Atividades realizadas no evento “Semana do aniversário de Campo Grande - 420 anos”.

NOME DA ATIVIDADE	DURAÇÃO (MINUTOS)	OBJETIVOS	COMENTÁRIOS
Apresentação painel - Quem é essa tal Guarajuba?	15	Apresentar a árvore Guarajuba.	Os educadores realizaram uma explanação sobre o estado de ameaça de extinção da planta e as principais características da guarajuba utilizando o banner como apoio.
Atividade - Exsicata: Conhecendo as guarajubas (<i>Terminalia acuminata</i>)	5	Apresentar as características de identificação da guarajuba e a forma como os botânicos estudam as amostras em herbário.	Os educadores apresentaram as características da guarajuba utilizando amostras de material herborizado (coleção seca) e fixado em álcool 70% (coleção líquida). Os visitantes utilizaram lupas de mão para observação do material e realizaram diversas perguntas sobre a planta.
Atividade - Quadro interativo contendo as características da guarajuba (<i>Terminalia acuminata</i>)	15	Relembrar as características de diagnose da guarajuba.	Atividade com pouca mediação. Após uma breve explicação sobre a guarajuba, os visitantes foram convidados a manusear as fotos e foram indagados a realizarem perguntas sobre as características.
De bolinha em bolinha, descobrindo a anatomia da guarajuba.	5	Apresentar um corte da glândula do pecíolo de Guarajuba.	Os educadores realizaram uma breve explicação sobre microscopia e quais estruturas serão observadas nas lâminas. Foram realizadas perguntas direcionadas para orientar a observação dos visitantes durante a prática.
Atividade - Fotos com <i>hashtag</i> para mídias sociais	5	Divulgar as <i>hashtag</i> sobre a conservação da guarajuba nas mídias sociais, visando sensibilizar sobre a problemática da conservação da espécie e manter caso haja, um histórico de ocorrências relatados pelo público geral	Plaquinhas com os dizeres distribuídas entre os participantes da oficina para realizarem fotos e postarem em suas mídias sociais com as <i>hashtags</i> : #Guarajuba é de CG, #Salve as endêmicas, #Não as exóticas invasoras, #Laranja não, guarajuba sim, #Guarajuba, novo símbolo de CG; #Plante guarajubas

Fonte: Autoria própria.

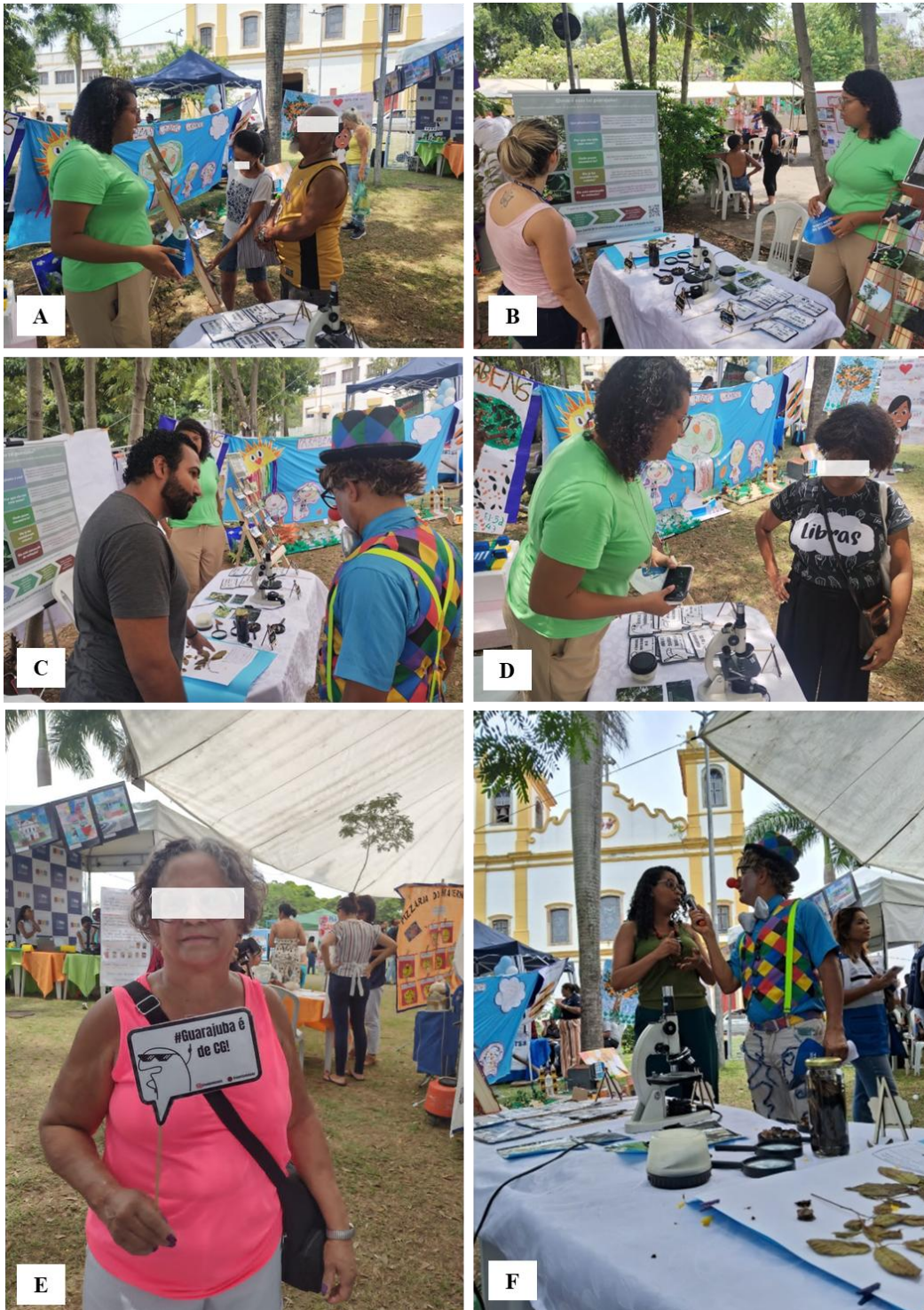


Figura 3: Atividades sobre a guarajuba (*Terminalia acuminata*) realizadas durante o Aniversário de Campo Grande (Rio de Janeiro, RJ) no dia 17 de novembro de 2023. A- Moradores de Campo Grande manuseando o painel de fotografia com o apoio da educadora; B- Professora observa o painel com informações sobre a planta e educadora; C- Educador apresenta os frutos de um indivíduo; D- Ao fundo, observa-se painéis com laranjeiras elaborados por crianças do bairro; E- Senhora com a plaquinha da #Guarajuba é de CG; F- Educadora discorre sobre o stand com o animador do evento. **Fonte:** Autoria própria.

Revbea, São Paulo, São Paulo, V. 20, Nº 2: 476-488, 2025.

Vale destacar que uma professora de História da Rede Municipal de Educação da Cidade do Rio de Janeiro visitou o *stand* (Figura 4B) e realizou todas as atividades. Para ela, a equipe salientou o processo de exploração da Guarajuba e sua relação histórica com o território de Campo Grande. Também foi levantado que o Francisco Freire Allemão de Cysneiros, conhecido como Freire Allemão, nasceu em 24 de julho de 1797, autor que nomeou a guarajuba inicialmente como *Vicentina acuminata* Allemão, viveu no bairro de Campo Grande e desenvolveu um belo trabalho para a flora fluminense (Fonseca, 2023). Assim, a equipe destacou que se pode trabalhar a conservação associada aos fatos históricos, mostrando a interdisciplinaridade do assunto. Para Andrade da Silva (2021), valorizar a afetividade, a sensibilidade, a subjetividade e as singularidades dos sujeitos na Educação Ambiental contribuirá significativamente para construirmos práticas pedagógicas e formativas que irão além da fragmentação da realidade colaborando para a transformação da sociedade. Ao trazermos em nossas atividades uma identidade histórica do bairro trouxemos também as pessoas um sentido de pertencimento. Pensando nisso, convidamos todos os moradores ali presentes a conhecer um pouco mais sobre a espécie *Terminalia acuminata* e a contribuir ativamente com a sua preservação.

Uma atividade que despertou pouco interesse foi o microscópio, pois apenas a professora observou o corte anatômico. Possivelmente, por ser algo distante da realidade da maioria das pessoas.

Durante a apresentação de todas as atividades, os educadores utilizaram uma linguagem coloquial para exemplificar os termos técnicos que auxiliam na identificação da guarajuba. Sendo as principais características apresentadas: o caule amarelado que solta placas e os frutos secos alados. Estas últimas características foram, de acordo com os participantes, aquelas que os participantes conseguiram compreender e identificar uma possível guarajuba próxima das suas casas.

Dentre as atividades, a plaquinha “Guarajuba sim, laranja não!” causou incômodo entre os participantes. A laranja é símbolo de Campo Grande, pois ali, como em outras partes do Rio de Janeiro, era um grande laranjal (De Oliveira, 2017). Vale destacar que ao redor do *stand* haviam diversos painéis e maquetes produzidas pelas escolas valorizando a agricultura e a laranja como símbolo de orgulho e não a biodiversidade local (Figura 3). Isto ocorreu, pois o lugar é um espaço que se constitui a partir de uma vivência, das experiências e significações, pertencimento e envolvimento (Vieira, 2021) e a laranja é um símbolo de tempos remotos. Ao final da atividade, por volta de 12:00h, o mestre de cerimônia pediu que um dos representantes da equipe fizessem uma breve apresentação sobre seus projetos, apresentamos a árvore para todos os presentes (aproximadamente 300 pessoas) e também para aqueles que estavam participando remotamente pelo perfil no Instagram do aniversário de Campo Grande. Durante essa entrevista (Figura 3) foram explicitados os objetivos da oficina, características das guarajubas, as ameaças para a sua conservação, histórico de exploração na cidade do Rio de Janeiro, local de

ocorrência, incentivo para busca da espécie próxima a suas moradias e procedimentos para caso o morador encontre alguma nas proximidades de sua residência. A equipe é composta por botânicos e pesquisadores em formação, além disso possui uma página (@endemicasrj) para discussões sobre espécies da flora endêmica ameaçadas do estado do Rio de Janeiro, os pesquisadores solicitaram que enviassem os visitantes enviassem fotografias para o perfil Endêmicas RJ caso encontrassem algum destes exemplares em sua região.

Considerações finais

Com base na utilização de diferentes metodologias, a equipe apresentou a guarajuba para a população. Apesar de ser encontrada em áreas de fácil acesso do bairro de Campo Grande e apresentar uma forte identidade com a zona oeste, sobretudo com o bairro, ela era desconhecida da maior parte dos visitantes do evento. Pelo fato de ser uma árvore em perigo e citada na lista do estado, do Brasil e da IUCN (global), ações de conservação, em especial de divulgação da espécie, são urgentes. E apesar do poder público, ter realizado algumas ações de conservação, as mesmas são insuficientes, de maneira geral, pois a população só conserva aquilo que ela conhece.

A guarajuba apresenta um grande potencial como espécie bandeira ou símbolo do bairro de Campo Grande. Entretanto, como supracitado ao longo do texto, a laranja é comumente utilizada nesse papel. Entende-se que exista uma afinidade com base em questões históricas, contudo, a guarajuba também apresenta relação histórica com cidade; o autor da espécie viveu em Campo Grande, um grande Botânico e coletor de diversas espécies da flora fluminense; a espécie foi dada como extinta e não estava, tal fato é conhecido como Erro de Romeu; é uma espécie nativa e ameaçada de extinção. Logo, ela possui atributos muito mais interessantes do que uma espécie introduzida no Brasil. A laranja vem como um marco da exploração da agropecuária no território e não da valorização da biodiversidade nativa da Mata Atlântica que havia na região.

Desta maneira, ações realizadas em espaços não formais de educação podem ser utilizadas para um diálogo mais próximo com pessoas em diferentes níveis de conhecimento, incluindo aqueles que estão fora dos espaços formais de educação. Atividades como estas, podem ser facilmente reproduzidas e aplicadas em diferentes locais e eventos e adaptadas para outras espécies.

Agradecimentos

Agradecemos a equipe organizadora do evento “Semana do aniversário de Campo Grande - 420 anos”, ao Programa de Pós-graduação em Biologia Vegetal da Universidade do Estado do Rio de Janeiro, e a equipe do Horto Florestal de Guaratiba do Instituto Estadual do Ambiente por ceder a muda da *Terminalia acuminata*.

Revbea, São Paulo, São Paulo, V. 20, Nº 2: 476-488, 2025.

Referências

ALBERTO, R. S. Funcionalidade e usos de áreas verdes urbanas sob o olhar da Educação Ambiental. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, São Paulo, v. 12, n.2: 296-317, 2017.

ANDRADE, C. F.; T. F. FREIRE, L. M. Não é qualquer árvore, é aquela que me viu crescer: Afetos e singularidades na relação com as árvores em um projeto de Educação Ambiental, **Bio-grafia**, n. Extraordinário, p. 759-772, 2023.

ANDRADE DA SILVA, C. Significados e experiências educativas em uma trilha interpretativa na Amazônia: uma aproximação ética~estética~política da Educação Ambiental. 2021. 185 f. **Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências e Saúde)** – Instituto NUTES de Educação em Ciências e Saúde, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2021.

BRASIL. **Lei nº 9795, de 27 de abril de 1999**. Dispõe sobre a Educação Ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências.

BOUERI, J. 28 mudas de Guarajuba são plantadas no Parque Estadual da Serra da Tiririca Espécie era considera extinta e foi redescoberta pelo Inea em 2015. **Band News Rio de Janeiro**. 2022. Disponível em: <https://www.band.uol.com.br/bandnews-fm/rio-de-janeiro/noticias/28-mudas-de-guarajuba-sao-plantadas-no-parque-estadual-da-serra-da-tiririca-16510655>. Acesso em: 20 de nov. 2023.

CÂMARA MUNICIPAL DA CIDADE DO RIO DE JANEIRO (2022). Plano Diretor: estruturação urbana é prioridade para o entorno de Campo Grande. **Notícias**. 2022. Disponível em: <https://www.camara.rio/comunicacao/noticias/1230-plano-diretor-estruturacao-urbana-e-prioridade-para-o-entorno-de-campo-grande>. Acesso em: 20 nov. 2023.

DE OLIVEIRA, A. S. A. M. Zona oeste da cidade do rio de janeiro: Entre o rural e o urbano. **Illuminuras**, Porto Alegre, v. 18, n. 45, 2017.

FONSECA, M. R. F. Francisco Freire Allemão de Cysneiros, **Dicionário Histórico-Biográfico das Ciências da Saúde no Brasil (1832-1970)**. Capturado em 13 nov.. 2023. Online. Disponível na internet <https://dichistoriasaude.coc.fiocruz.br/dicionario>. Acesso em: 20 nov. 2023.

FREIRE, P. **A mensagem de Paulo Freire: textos de Paulo Freire selecionados pelo INODEP**. São Paulo, Nova Crítica, 1977.

O Fluminense. Instituto Estadual do Ambiente planta sementes de espécie ameaçada de extinção em Niterói. **Cidades**. 2022. Disponível em: <https://www.ofluminense.com.br/cidades/2021/05/1186908-inea-planta-sementes-de-especie-ameacada-de-extincao-em-niteroi.html>. Acesso em: 30 mar. 2023.

GRAÚDO, D.; GUIMARÃES, M. Pertencimento e Educação Ambiental: reflexões iniciais. **Anais do IX EPEA - Encontro Pesquisa em Educação Ambiental**, Juiz de Fora - MG, 13 a 16 de agosto de 2017.

INEAa. **Plano de Manejo do Parque Estadual da Pedra Branca. Elaborado e aprovado no ano de 2013.** Disponível em: <<http://www.femerj.org/wp-content/uploads/Plano-de-manejo-do-Parque-Estadual-da-Pedra-Branca-PEPB-2.pdf>>. Acesso em 03 ago. 2017.

INEAb. **Resolução INEA Nº 74, de 02 de julho de 2013.** Aprova o Plano de Manejo do Parque Estadual da Pedra Branca – PEPB. Disponível em: <http://200.20.53.3:8081/cs/groups/public/@inter_pres_aspres/documents/document/zwwf/mda5/~edisp/inea_009636.pdf>. Acesso em 10 nov. 2023

IUCN 2023. **The IUCN Red List of Threatened Species.** Version 2022-2. Disponível em: <https://www.iucnredlist.org>. Acesso em: 20 nov. 2023.

MARTINELLI, G. et al. **Livro Vermelho da Flora Endêmica Ameaçada de Extinção do Estado do Rio de Janeiro.** Rio de Janeiro: Jardim Botânico do Rio de Janeiro: SEA – Secretaria de Estado do Ambiente: Andrea Jakobsson Estúdio. 2018.

MEDEIROS, A. S.; CAMPOS, M. A. S. Distribuição geográfica da Educação Ambiental brasileira em espaços não formais de ensino. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, São Paulo, v.16, n.3, p.377–388. 2021

RIBEIRO, R. T. M. et al. **Combretaceae in Flora e Funga do Brasil.** Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <<https://floradobrasil.jbrj.gov.br/FB133186>>. Acesso em: 20 nov. 2023.

PAYNE, P. et al. Affectivity in Environmental Education Research. **Pesquisa em Educação Ambiental**, v. 13. Especial, p. 93-114, 2018.

RIO DE JANEIRO. **Lei nº 1331, de 12 de julho de 1988.** Dispõe sobre a criação de Área de Proteção Ambiental - APA de Gericinó/Mendanha nos municípios de Nova Iguaçu, do Rio de Janeiro e Nilópolis.

VIEIRA, F. P. **Educação Ambiental**, Espaços Educadores Sustentáveis: Espaços sustentáveis. Salvador: UFBA, 2021.