

INVESTIGANDO AS ATIVIDADES EDUCATIVAS DESENVOLVIDAS PELO JARDIM BOTÂNICO DO RECIFE A PARTIR DA MÍDIA SOCIAL INSTAGRAM

Mayara Lopes de Freitas Lima ¹
Helaine Sivini Ferreira ²

RESUMO

Este trabalho tem como objetivo investigar com a mídia social *Instagram* tem sido utilizada pelo Jardim Botânico do Recife no que refere as suas atividades educativas. Entendemos as atividades educativas (oficinas, vivências e experiências) na perspectiva da Museologia Crítica, ou seja, como atividades nas quais se preza pela para confluência de culturas e construção de aprendizagens múltiplas. A pesquisa, de caráter qualitativo, foi realizada a partir do mapeamento do conteúdo (textual e imagético) das postagens do *Instagram* do JBR sobre as atividades educativas, realizadas no período novembro de 2016 a maio de 2019. A análise considerou as variáveis de conteúdo visual, abordagem comunicacional e de formato. Os resultados indicaram que as postagens analisadas valorizam uma abordagem comunicacional, de caráter promocional e de entretenimento, desperdiçando oportunidades de disseminar informações científicas, de promover uma aproximação digital com coleções e objetos e de mobilizar o público chamando-o para ação, numa perspectiva de engajamento social e ambiental.

Palavras-chave: Jardim Botânico, *Instagram*, atividades educativas.

INTRODUÇÃO

Os Museus hoje em dia têm múltiplos objetivos que incluem a geração de conhecimento e sua disseminação, a educação não formal, a interação com os visitantes e a promoção do engajamento do público com a Ciência. Contudo, ainda não há muita clareza sobre como eles têm usado as mídias sociais para dar suporte ao desenvolvimento destes objetivos.

Os visitantes mais jovens destas instituições culturais interagem com os artefatos culturais e as exposições, vendo-os através de novas lentes, através das quais as experiências são ampliadas, filtradas e compartilhadas nas redes sociais pessoais. Cada vez mais as audiências demandam dos museus altos níveis de interação e engajamento. O que se observa, no entanto, é que o movimento em direção às mídias sociais ocorre de forma ainda muito

1 Mestranda do Curso de Ensino das Ciências da Universidade Federal Rural de Pernambuco - UFRPE, maybiologicas@gmail.com;

2 Professora do Departamento de Educação e do Programa de Pós Graduação em Ensino de Ciências da UFRPE, hsivini@terra.com.br .

lenta. Os museus ainda estão se reimaginando à luz das mudanças na tecnologia e das expectativas dos visitantes (BADELL, 2015).

Para Budge (2017), os museus ainda utilizam as redes sociais como uma ferramenta para promover seus programas, para divulgar suas atividades com foco nos trabalhos de curadoria e coleções, em detrimento de processos mais articulados entre cultura, comunicação, aprendizagem e identidade, como seria esperado das instituições culturais do século XXI que se inserem no paradigma da Museologia Crítica.

É na perspectiva da Museologia Crítica ou *postmuseum* que se dá a aproximação maior do museu com sua audiência. Outras características importantes são a promoção de uma sociedade mais justa e igualitária e a aceitação de que a cultura serve para representar, reproduzir e constituir autoidentidades, o que possibilita o delineamento de um senso de responsabilidade ética e social (HOPPER GREENHILL, 2007).

O *Instagram* é uma rede social com grande foco visual que começa a ser valorizada pelas instituições culturais, curadores e pesquisadores com o intuito de alcançar novas audiências. A ferramenta suporta a interação digital com os objetos e exposições dos museus e, mais importante, com os profissionais que estão por trás da preparação das mostras e demais atividades características dos museus modernos. Combina um conjunto de elementos relevantes para a promoção da interação e engajamento e, conseqüentemente, da aprendizagem. A ferramenta permite que os usuários compartilhem conhecimento, procurem informações através de *hashtags* e das ações de “repostagem” e captura de aspectos particulares de exposições ou atividades, bem como, explicitem suas próprias interpretações sobre os novos conhecimentos e percepções adquiridos (JARREAU; DAHMEN; JONES, 2019). Fica evidente o quão a ferramenta *Instagram* é multifacetada, podendo trazer contribuições simultâneas para as instituições culturais e usuários.

Neste trabalho, especificamente, direcionamos nosso olhar para a utilização do *Instagram*, pelo JBR, no tocante as suas atividades educativas. É importante esclarecer que entendemos as atividades educativas (oficinas, vivências e experiências) na perspectiva da museologia crítica, mencionada anteriormente, ou seja, como atividades nas quais se preza pela confluência de culturas e construção de aprendizagens múltiplas.

A partir do contexto apresentado direcionamos nosso olhar para o Jardim Botânico do Recife (JBR) buscando responder ao seguinte questionamento: como o JBR utiliza o *Instagram* para dar suporte ao desenvolvimento de suas atividades educativas?

METODOLOGIA

Seleção e captura

Inicialmente realizamos um mapeamento de caráter qualitativo do conteúdo (textual e imagético) das postagens do Instagram do JBR, realizadas no período de 24 de novembro de 2016 (data das primeiras postagens) a 24 de maio de 2019, quando contabilizamos cerca de 445 postagens e 9457 seguidores. Capturamos um conjunto de 30 imagens relacionadas com as atividades educativas realizadas no JBR. As imagens capturadas foram organizadas, juntamente com as respectivas legendas, o que deu origem a um caderno de imagens. Os seguintes questionamentos orientaram o processo de análise: Quais são as atividades educativas desenvolvidas pelo JBR? Como essas atividades são abordadas nas postagens? Existe algum padrão visual ou textual nestas postagens?

Análise das imagens

Cada imagem individualmente corresponde a uma unidade de análise e selecionamos alguns critérios, dentre aqueles apresentados nos estudos de Jarreau, Dahmen e Jones (2019) para a categorização pretendida:

Variáveis de conteúdo visual – As imagens das atividades educativas selecionadas foram consideradas com relação ao tipo de atividade proposta (a) atividades que contemplam o JBR de forma geral, ou contemplam apenas partes ou coleções específicas; (b) atividades e oficinas de caráter prático e concreto que visam a construção e manipulação de objetos; (c) atividades ou oficinas de caráter experiencial; (d) atividades e oficinas relacionadas as pesquisas desenvolvidas no JBR e não estejam relacionadas ao trabalho de curadoria ou coleções; (e) atividades relacionadas ao trabalho de curadoria e coleções; (f) atividades e oficinas relacionadas a espécimes científicos específicos.

Variáveis de abordagem de comunicação – Consideramos até que ponto cada postagem (incluindo o visual e a legenda) continha conteúdo caracterizado pelas seguintes abordagens de comunicação: 1) Informativa (instrui e/ou dissemina informações ou fatos científicos); 2) Entretenimento (a natureza po ser divertida); 3) Promocional (promove uma exposição do museu, facilidade, atividade, etc.); 4) Mobilização (conteúdo que chama a ação).

Variáveis de formato - As postagens do *Instagram* foram codificadas em variáveis de formato, incluindo: I) tipo de visual (letra, cor, layout); II) distância ao objeto primário no visual (close-up extremo, close-up , foto completa, paisagem ou uma mistura).

DESENVOLVIMENTO

O JBR foi criado no ano de 1979 e localiza-se no bairro do Curado, na cidade do Recife, em Pernambuco. Em 2008, o JBR passou por um processo de reestruturação do espaço físico e de contratação de corpo técnico especializado e em 2015, alcançou a classificação máxima (A) do Ministério do Meio Ambiente (MMA), a partir de um novo investimento, que garantiu a requalificação de suas estruturas e a expansão das atividades (RECIFE, 2019).

A instituição tem sua organização estrutural dividida em Gerência geral, Equipe técnico-científica, Setor de difusão científica, Assistente administrativo e Chefia da divisão de Manutenção. A equipe técnico-científica se divide em três grupos: a Divisão de educação ambiental, a Divisão de gestão ambiental e a Divisão de pesquisa científica. Dentre as habilitações destes grupos estão a curadoria das coleções vivas, da biblioteca e do banco de germoplasma. O JBR apresenta espaços expositivos destinados a coleções de plantas que visam à conservação de espécies nativas e exóticas, que, desde 2012, reúnem três coleções científicas (Bromélias, Cactos e Orquídeas). Além destes espaços, possui quatro jardins temáticos em ambientes abertos que agrupam palmeiras, plantas medicinais, plantas tropicais e plantas sensoriais, que compõem os espaços de visitação abertos ao público e são utilizadas nas ações de educação ambiental do JBR (RECIFE, 2019).

Há a possibilidade do desenvolvimento das trilhas guiadas e autoguiadas pelos espaços do JBR. As atividades de educação ambiental contam com o suporte do eco núcleo e do centro de convivência. Nestes espaços são desenvolvidas atividades na perspectiva socioambiental, como oficinas, cursos, palestras e exposições temporárias.

O JBR tem se destacado como um importante espaço de educação e de lazer para a população, tendo recebido um total de 111.125 visitantes no ano de 2016. O espaço tem sido frequentado principalmente por grupos escolares que o utilizam como forma de complementação dos conteúdos abordados em sala de aula. Além deste, há o público espontâneo, composto principalmente por grupos de idosos e grupos familiares que possuem interesses diversos em suas visitas (NASCIMENTO et al, 2017).

O JBR possui um site (jardimbotanico.recife.pe.gov.br), através do qual o visitante pode obter informações diversas sobre sua localização, horário de funcionamento, seus jardins temáticos, bem como detalhes sobre as múltiplas atividades desenvolvidas, sejam ações educativas, de pesquisa, divulgação ou conservação; também conta com uma página no

Facebook e uma conta no *Instagram*. Nos dois casos há postagens sobre as atividades educativas, curiosidades acerca da natureza, artigos publicados na revista *Arrudea*, dentre outras informações.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Em linhas gerais observamos uma grande diversidade de atividades educativas propostas pelo JBR. No quadro 1 apresentamos um recorte das múltiplas atividades educativas ofertadas pelo JBR, incluindo a imagem e legenda relacionados a cada postagem, bem como uma numeração. As postagens foram organizadas em função do critério de conteúdo visual e os blocos de cores sinalizam o agrupamento de postagens que compartilham mesmo conteúdo.

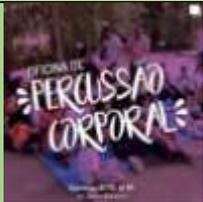
Assim, inicialmente temos as atividades educativas de Contação de Histórias (1) que buscam abordar conceitos de ecologia através dos elementos lúdicos presentes nos livros escolhidos e a oficina de Criação Literária (2) que foram agrupadas por compartilhar elementos da linguagem (falada ou escrita) para tratar de temáticas relacionadas ao universo do JBR. Em seguida temos as atividades do Bosque da Fama (3), e Ampliando o Olhar (4), que buscam, respectivamente, uma integração entre esporte e consciência ambiental, e um olhar mais acurado sobre espécimes específicos, sejam eles da flora ou fauna local. São atividades que podem ou não se desenvolver a partir de caminhadas, mas que tem uma frequência menor em comparação com as demais atividades ofertadas.

Na sequência temos com conjunto de atividades que envolvem explicitamente caminhadas (bloco marcado em azul – postagens de 5 a 10), que podem contemplar todo JB, coleções específicas (postagem 9) e se desenvolver numa perspectiva mais lúdica e experiencial como é o caso das Caminhadas Poéticas (5) e Aperfeiçoando os Sentidos (10), respectivamente.

As atividades marcadas na cor verde (postagens 11 a 21) representa o grupo das oficinas de caráter prático e concreto que visam a construção e manipulação de objetos. Destacamos as oficinas de artísticas (xilogravura, carimbos), uso de garrafas PET, musicais, de culinária e de construção de brinquedos e objetos com resíduos sólidos. Essas oficinas são mais frequentes nos finais de semana e durante o período de férias. Eventualmente são desenvolvidas de forma casada com outras atividades, como caminhadas e contação de histórias (postagens 11 e 19, por exemplo).

Quadro 1. Mapeamento e identificação das oficinas apresentadas no Jardim Botânico do Recife.

TIPO DE ATIVIDADE	FOTO	DESCRIÇÃO
1. Tem contação de história		Busca mesclar consciência ambiental com a ludicidade da fábula narrada abordando temas sobre a importância das árvores como habitat natural dos animais silvestres a partir da leitura de livros.
2. Criação Literária		Objetivo de proporcionar a vivência de emoções, através do meio ambiente, despertando o interesse nos participantes por textos poéticos.
3. Bosque da Fama		Busca homenagear as realizações de atletas, dirigentes e jornalistas esportivos em Pernambuco, com destaque Nacional e Internacional. A iniciativa busca integração entre o esporte e a conscientização ecológica, resgatando o estímulo à preservação da flora nativa e tornando viva a memória do esporte em Pernambuco.
4. Ampliando o Olhar		Os participantes vão poder aguçar seu lado científico e aprender com os biólogos e guias do espaço.
5. Caminhada Poética		Na atividade, o participante aproveita para conhecer a fauna e flora de Mata Atlântica do Jardim através de versos poéticos que serão declamados ao longo da trilha.
6. Você gosta de caminhada?		Explorar o Jardim Botânico, conhecendo a fauna e flora da Mata Atlântica com muita diversão e aventura.
7. Vamos para a trilha selvagem?		Irá ser mostrado ao público espécies de plantas ameaçadas de extinção e dar dicas de como cuidar delas.

8. Explorando o Jardim Botânico		Para explorar todos os espaços do Jardim Botânico com caminhada ambiental, monitorias e brincadeiras.
9. Caminhada aos jardins		Proporciona ao visitante experimentar a sensação da caminhada dentro da Mata Atlântica aproveitando de maneira tranquila e educativa o meio natural. Os visitantes irão conhecer os jardins de cactos e o jardim sensorial que proporcionam o contato com várias texturas, odores e sabores.
10. Aperfeiçoando os sentidos		Gerar reflexão em torno da nossa relação com alguns sentidos (tato olfato e audição) e o meio ambiente. Os participantes têm seus olhos vedados para uma caminhada na qual são feitos estímulos aos sons, cheiros, apalramento de espécies de Mata Atlântica e do solo.
11. Vamos fazer xilogravura em tampinhas?		A experiência vai ser de profundo contato com a natureza, através de uma caminhada de imersão na Mata Atlântica, na Trilha Selvagem, seguida da atividade "Resíduos nos Eixos", onde a garotada vai aprender a produzir Xilogravura utilizando tampinhas de garrafas.
12. Vem fazer xilogravura		Como objetivo conscientizar acerca de resíduos que demoram a se decompor na natureza, como o isopor, tampas metálicas e imãs.
13. Brinquedos com resíduos sólidos		Vai ensinar a produzir brinquedos utilizando resíduos sólidos de materiais recicláveis.
14. Construindo imagens com Tangram		Tangram Ambiental com resíduos sólidos, montando um quebra-cabeça com figuras geométricas.
15. Percussão Corporal		Visitantes irão participar de uma experiência musical através de gestos e movimentos corporais produzindo os sons da natureza.

16. Som com garrafa Pet		Visitantes vão poder participar de uma experiência cheia de sons e melodias com a oficina de percussão corporal "Música Reciclada". A atividade vai abordar os temas de reciclagem e reutilização de resíduos, utilizando garrafa PET, música e muita diversão.
17. Vamos criar com garrafa Pet?		Os visitantes poderão aprender como reutilizar o material das garrafas plástica, transformando-as em bancos utilitários que podem ser usados também na decoração de casa
18. Máscaras		A atividade convida os pequenos a soltar a criatividade e produzir máscaras com temática de animais utilizando lonas recicláveis.
19. Carimbando com a natureza		Durante o percurso, os monitores vão recolher folhas caídas no chão, explicar as diferenças botânicas delas e, logo após, os participantes vão usar as folhas para produzir um lindo desenho.
20. Malabares		Ensina-se a produzir o brinquedo utilizando resíduos sólidos de materiais recicláveis e, ao final da prática, os participantes ainda poderão aprender as técnicas de manuseio do objeto.
21. Culinária		Busca ensinar receitas baseadas no aproveitamento integral dos alimentos, com enfoque na importância do uso de partes não convencionais na alimentação: como cascas, talos e folhas, que normalmente são descartados, mas que podem ser usados na alimentação.
22. Conhecendo as abelhas		O objetivo de informar a turminha sobre a importância das abelhas para a produção de alimentos através da polinização. Após a atividade, os visitantes vão visitar o meliponário do Jardim e conhecer as abelhas de perto.
23. Borboletando		A prática, que combina caminhada ecológica com oficina artística, convida os visitantes para conhecerem a importância das borboletas para o equilíbrio do meio ambiente. Logo após, aprende-se a como confeccionar ímãs em forma de borboletas através do reaproveitamento de folhas de acetato.

24. Trilha do Saguí		Na atividade, os participantes caminharão pela Mata e conhecerão um pouco mais sobre essa espécie originária do Nordeste do Brasil no maior clima de aventura.
25. Curte uma horta?		Técnicas de plantio e cultivo necessárias para criar uma horta em casa ou no apartamento utilizando materiais recicláveis.
26. Vamos fazer terrários?		A atividade vai ensinar a montar um jardim em miniatura e mostrar as técnicas de plantio, construção, acabamento e irrigação de jardins em miniatura que podem ser plantados em vasos sustentáveis.
27. Caqueiras		Nessa oficina irá conhecer o Orquidário, o Cactário e o jardim Sensorial do JBR em uma caminhada ecológica divertida. Em seguida, a garotada vai aprender a transformar garrafa PET em vaso sustentável, produzindo caqueiras ecológicas.
28. Manejo com Plantas Medicinais		Com o objetivo de disseminar informação a respeito das plantas medicinais e capacitar pessoas para a manipulação e produção correta destes fitoterápicos.
29. Produção com plantas medicinais		Enfocando a manipulação de plantas medicinais.
30. Fitoterápicos		A prática vai ensinar a produzir fitoterápicos, produtos feitos de matéria-prima vegetal.

Fonte: As autoras.

As postagens agrupadas na cor laranja (22, 23 e 24) se referem a atividades educativas que envolvem caminhadas e observação específica de um espécime, abelhas, borboletas e o saguí, respectivamente. Há a ocorrência de oficinas casadas, mas a especificidade destas atividades consiste numa abordagem mais científica, do espécime em si, e do ecossistema no qual se insere.

O conjunto de postagens (25 a 30) agrupados na cor cinza, se refere as atividades e oficinas que abordam a manipulação direta de plantas, sejam ornamentais ou medicinais. Todas as oficinas envolvem a manipulação concreta de espécimes e estão voltadas para um público mais adulto, a exceção da Oficina das Caqueiras (27) que tem caráter mais lúdico. As postagens 28, 29 e 30 se referem a oficinas que buscam o manejo de plantas medicinais e produção de fitoterápicos, contemplando aspectos de pesquisas desenvolvidas ou em desenvolvimento no JBR.

A partir das discussões apresentadas conseguimos responder à questão sobre quais são as atividades educativas ofertadas pelo JBR. Damos seguimento as nossas discussões, considerando o critério de abordagem comunicacional, que nos possibilita inferir sobre como as atividades educativas são abordadas nas postagens do Instagram.

Neste sentido, observamos que o enfoque que predomina nas imagens é o promocional, ou seja, de divulgar a atividade, sinalizando data e horário. Já as legendas têm uma perspectiva diversificada. Além do viés promocional, que já era esperado, observamos o caráter de entretenimento, quando a legenda anuncia que será emocionante, divertido, uma grande aventura (postagens 5, 6, 8 e 10). Não observamos a perspectiva de mobilização, quando há o convite a ação e ao engajamento em ações diversas.

A perspectiva informativa surge em diversas legendas como um anúncio de instrução ou disseminação de informações científicas, sem que haja, no entanto, a instrução propriamente dita. Esse aspecto da variável comunicacional é bastante recorrente, por exemplo: na postagem 7 há o anúncio da abordagem das espécies ameaçadas de extinção, na postagem 12 há sinalização de que será abordada a questão dos resíduos sólidos, na 16 (reciclagem e reutilização de resíduos), na 21 (aproveitamento integral do alimentos), nas postagens 22 e 23 se anuncia a abordagem da polinização, nas postagens 29 e 30 manipulação de plantas medicinais e produção de fitoterápicos, sem que haja explicações adicionais sobre esses diversos conceitos científicos. Apenas na postagem 30 é observamos uma legenda com caráter informativo, quando se explicita que fitoterápicos são produtos feitos de matérias-primas vegetais.

Considerando o terceiro questionamento, que versa sobre os padrões textuais ou imagéticos das postagens, recorreremos ao critério de variável de formato. Essa variável pode ser percebida a partir do tipo de foto (distância visual ao objeto primário) e do tipo de visual (letra, cor), tal como descrito na metodologia.

Com relação ao tipo de foto, observamos que as postagens das caminhadas (bloco azul) usualmente trazem imagens de um trecho da mata, algumas com elementos humanos, outras sem. Nas fotos das oficinas (bloco verde) vemos dois padrões majoritários, fotos com grupos de pessoas envolvidas na realização da atividade, ou apresentando as produções realizadas (postagens 11, 12 e 15, por exemplo) e fotos de close-up de elementos específicos das oficinas (postagens 17, 19 e 20). Nas postagens que abordam espécimes específicos, apenas a imagem da Trilha do Saguí (24), traz uma foto de close-up do animal. Por fim, no bloco de postagens cinza, temos aquelas que se relacionam com a manipulação de plantas. Nestas postagens há o predomínio da cor verde e de elementos da flora, com exceção da postagem 28 que apresenta, em close-up, embalagens com produtos fitoterápicos. Observamos fotos, de close-up, também nas postagens 29 e 30, que evidenciam as folhas de um espécime e uma colher contendo um macerado de ervas, respectivamente.

Quando consideramos o tipo de visual das postagens observamos que, de forma geral, na maioria das imagens há a sobreposição de um lettering digital na cor branca, destacando o título da atividade educativa (em tamanho maior) e data e horário de sua realização (em tamanho menor). Também observamos a sobreposição de um selo com fundo branco e letras coloridas, no canto inferior esquerdo (Ecoférias), sinalizando as atividades desenvolvidas durante este período.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir das análises realizadas podemos dizer que há a oferta de um conjunto significativo de atividades educativas que buscam a construção de percursos pedagógicos capazes de levar o participante à interpretação do espaço, ao conhecimento e percepção da importância das coleções botânicas e elementos ecológicos.

As postagens das atividades educativas valorizam uma abordagem comunicacional, de caráter promocional e de entretenimento, desperdiçando oportunidades de disseminar informações científicas, de promover uma aproximação digital com coleções e objetos e de mobilizar o público chamando-o para ação, numa perspectiva de engajamento social e ambiental. As perspectivas comunicacionais adotadas também fragilizam a interatividade, embora não tenhamos analisado variáveis como as curtidas, comentários, hashtags, ações de “repostagem”, que poderiam fornecer mais indícios neste sentido. Com relação ao formato, há

poucas imagens em close-up das atividades educativas, mas há a construção de um padrão visual consistente.

Por fim, destacamos a importância deste tipo de estudo uma vez que pode revelar aspectos importantes de como as instituições culturais usam as mídias sociais, e sinalizar caminhos para que elas se aproximem mais de suas audiências, bem como promovam uma articulação mais estreita entre cultura, comunicação e aprendizagem.

AGRADECIMENTOS

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001, pela bolsa e auxílio nas pesquisas.

REFERÊNCIAS

BADELL, J. I. ‘Museums and social media: Catalonia as a case study’. **Museum Management and Curatorship** v. 30, n. 3, p. 244–263, 2015. Disponível em: <<https://doi.org/10.1080/09647775.2015.1042512>>. Acesso em 29 de Maio de 2019.

BUDGE, K. ‘Objects in focus: museum visitors and Instagram’. **Curator: The Museum Journal**, v. 60, n. 1, p. 67–85, 2017. Disponível em: <<https://doi.org/10.1111/cura.12183>>. Acesso em 29 de Maio de 2019.

HOOPER-GREENHILL, A. **Musems and Education: purpose, pedagogy performance**. London: Routledge, 2007.

JARREAU, P. B., DAHMEN, N. S.; JONES, E. Instagram and the Science museum: a missed opportunity for public engagement. **JCOM**. v. 18, n. 2, A06, 2019. Disponível em: <<https://doi.org/10.22323/2.18020206>>. Acesso em 15 de junho de 2019.

NASCIMENTO, L. M.; ARRUDA, A. P. D. V.; DOS SANTOS, U. M. F. Trilhas autoguiadas e guiadas: instrumento de educação ambiental no Jardim Botânico do Recife, Brasil. **Rev. Eletrônica Mestr. Educ. Ambient.** v. 34, n. 1, p. 24-38, jan./abr., 2017.

RECIFE. Página institucional do Jardim Botânico do Recife. Disponível em <<http://jardimbotanico.recife.pe.gov.br/pt-br>>. Acesso em 02 de Fevereiro de 2019.