

## PERCEPÇÃO DOS ALUNOS DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS SOBRE AS CONTRIBUIÇÕES DO HERBÁRIO PARA O ENSINO DE BOTÂNICA

Camila dos Santos Pires<sup>1</sup>

Catherine Rios Santos<sup>2</sup>

Thauana Oliveira Rabelo<sup>3</sup>

Eduardo Bezerra de Almeida Jr<sup>4</sup>

### Resumo

Os herbários são coleções botânicas que armazenam e conservam a diversidade da flora de uma região. O objetivo deste trabalho foi relatar experiências e a importância que o Herbário MAR proporciona aos alunos do curso de Ciências Biológicas da Universidade Federal do Maranhão. Foi realizada uma pesquisa qualitativa, com análise de entrevistas semiestruturadas feitas com estudantes do curso que já tiveram contato com o Herbário MAR. Se observou que esta experiência transformou a visão dos entrevistados sobre a botânica e foi fundamental para a construção profissional que reconhecem a pluralidade de sua área e valorizam o seu exercício.

**Palavras-chave:** Herbário. Ensino. Botânica.

### Abstract

Herbariums are botanical collections that store and preserve the diversity of flora in a region. The objective of this work was to report experiences and the importance that Herbário MAR provides to students of the Biological Sciences course at the Federal University of Maranhão. A qualitative research was carried out, with analysis of semi-structured interviews with students of the course who have already had contact with Herbário MAR. It was observed that this experience transformed the interviewees' view of botany and was fundamental for the professional construction that recognizes the plurality of their area and values their practice.

**Keywords:** Herbarium. Education. Botany.

### Introdução

Os herbários são espaços de coleções botânicas onde amostras de espécies vegetais são organizadas e documentadas com o intuito de registrar e conservar a riqueza da flora de uma região, servindo como material de referência para pesquisas e estudos científicos (PEIXOTO; MORIM, 2003). Além de fornecer dados para pesquisas, os herbários podem desenvolver outros tipos de atividades relacionadas ao ensino, divulgação, comunicação científica e atividades de extensão (DIAS et al., 2019).

---

<sup>1</sup> Mestranda em Botânica Tropical pelo Programa da Pós-Graduação em Botânica (PPGBOT) da Universidade Federal Rural da Amazônia (UFRA) e Museu Paraense Emílio Goeldi (MPEG),

<sup>2</sup> Mestranda em Botânica pelo Programa da Pós-Graduação em Botânica (PPGB) da Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE). Pesquisadora/ colaboradora do Laboratório de Estudos Botânicos (LEB) e do Laboratório de Florística de Ecossistemas Costeiros (LAFLEC).

<sup>3</sup> Graduanda do Curso de Ciências Biológicas da Universidade Federal do Maranhão desenvolvendo pesquisa com Etnobotânica em comunidades tradicionais da Baixada Maranhense, estagiária do Herbário do Maranhão - Mar e do Laboratório de Estudos Botânicos LEB/UFMA.

<sup>4</sup> Professor do curso de Ciências Biológicas, Universidade Federal do Maranhão- UFMA.

Doutorado (2010) em Botânica pela UFRPE com bolsa CNPq. Professor Associado I (DE) do Departamento de Biologia da Universidade Federal do Maranhão – UFMA. Docente permanente no Programa de Pós-graduação em Biodiversidade e Conservação (PPGBC - Mestrado), e na Rede de Biodiversidade e Biotecnologia da Amazônia Legal (Bionorte - Doutorado).

Os herbários podem ser um espaço que torna o ensino de botânica mais atraente, pois o aprendizado dessa ciência é marcado por diversas dificuldades, apresentando extensos conteúdos e nomes complicados, afastando os alunos e o público em geral das áreas que a botânica se relaciona, sendo motivo de grande preocupação (NASCIMENTO et al., 2017). As dificuldades encontradas no ensino de botânica se iniciam ainda na formação inicial dos professores de ciências, pois os alunos de licenciatura são ensinados de modo tecnicista e tradicional. Tendo em vista essas barreiras, faz-se necessário que comecem a ser trabalhadas desde a graduação novas metodologias para o ensino de botânica, tanto nas disciplinas eletivas como nas práticas em estágios supervisionados (TOWATA; URSI; SANTOS, 2010).

No intuito de ampliar as estratégias para o ensino de botânica, a realização de estágios em ambientes fora da escola também está sendo estimulada como forma de criar experiências significativas na vida dos profissionais em formação (FORNAZIERE; MAGALHÃES JR, 2008). Assim os museus e os espaços com coleções biológicas, por exemplo, são ambientes de reconhecimento de práticas culturais e sociais que auxiliam na percepção da identidade docente (MARANDINO, 2003). Possibilitando que o profissional em formação possa desenvolver a capacidade de correlacionar os materiais da coleção ou do museu às realidades locais, associando e divulgando o conhecimento técnico para a sociedade (HAMBÚRGUER, 1998).

Nesse contexto, os herbários são espaços que criam pontes entre a universidade, as escolas e a sociedade civil, viabilizando discussões sobre diversos temas, como a conservação e manutenção das plantas da região (AMORIM et al., 2019). Assim, as atividades dentro do herbário, como aulas práticas, contribuem para que os estudantes do ensino básico possam conhecer profissionais da botânica, despertar a curiosidade para o potencial das plantas, além de inspirar os alunos para a escolha da profissão futura (GULLICH, 2014). É possível ainda a realização de visitas guiadas onde um especialista mostra a coleção de plantas e explica como são realizados os trabalhos nos herbários.

Outra proposta que vem sendo utilizada para mostrar a importância dos herbários está associada a divulgação científica por meio de plataformas digitais e redes sociais; possibilitando novas interações e redes de colaboração em ciência (BELLONI, 2005). A divulgação do herbário, nesse caso, é realizada a partir da transformação do discurso científico formal e acadêmico para uma linguagem acessível, adaptando a informação para a comunicação direcionada para o público em geral (MASSARANI et al., 2019).

Acredita-se, com isso, que o herbário pode ser um espaço para realização de aulas práticas e estratégias didáticas diferenciadas para que o ensino de botânica seja atraente e estimulante, desde a formação de professores até a sala de aula do ensino básico. Desse modo, o presente estudo teve como objetivo relatar o papel do Herbário do Maranhão no ensino e valorização da botânica; e descrever as experiências que o Herbário MAR proporciona aos alunos do curso de Ciências Biológicas da Universidade Federal do Maranhão.

## **Metodologia**

De acordo com a Rede Brasileira de Herbários (RBH 2020), o Brasil possui cerca de 197 herbários ativos, dentre os quais destacamos o Herbário do Maranhão (MAR). Criado em 8 de julho de 2013 e locado no Departamento de Biologia da Universidade Federal do Maranhão (UFMA), no município de São Luís (ALMEIDA JR., 2015), o Herbário MAR tem por missão documentar as espécies vegetais das Restingas, Cerrados e Amazônia maranhense, com seu acervo atual ultrapassando mais de 10.000 exsiccatas (VIEIRA; ALMEIDA JR., 2019).

No Herbário MAR são desenvolvidas atividades de pesquisa, ensino e extensão, que contribuem para a valorização da flora da região e incentiva estudos botânicos no Maranhão (AMORIM et al., 2019). O Herbário MAR recebe o apoio voluntário dos alunos do curso de Ciências Biológicas (modalidades bacharelado e licenciatura) que atuam no Laboratório de Estudos Botânicos (LEB) da UFMA. Esses alunos ao desenvolverem suas atividades de pesquisas coletam plantas de diferentes domínios fitogeográficos, participam ativamente do processo de herborização, da identificação das espécies e da montagem das exsicatas.

Além das atividades de pesquisa, o herbário MAR executou atividades direcionadas para o ensino, com aulas práticas para educação básica e ensino superior, que incluíam visitas ao espaço físico do Herbário MAR, a realização de cursos de curta duração para grupos de diferentes instituições, onde foram trabalhadas técnicas e procedimentos de coleta, identificação e herborização de plantas; além de atividades de extensão, em que o herbário “foi levado para fora” da instituição, até escolas de ensino fundamental e médio, em um projeto chamado “O herbário vai à escola” no qual eram apresentadas atividades educativas voltadas ao ensino de ciências e botânica.

Também foram desenvolvidos projeto para implementação e manutenção de um horto medicinal, além da produção de materiais didáticos; elaboração de textos voltados para a divulgação científica e participação em eventos como a Semana Nacional de Ciência e Tecnologia de 2014, com projeto “Botânica em 5 Sentidos” (AMORIM et al., 2019).

### **Coleta de dados**

Essa pesquisa mostra um estudo exploratório com uma abordagem qualitativa. A pesquisa qualitativa possibilita uma interpretação dos dados através da compreensão do pesquisador sobre um determinado objeto; enquadrando esta pesquisa nessa categoria por focar os contextos sociais, as diferentes perspectivas e a subjetividade dos participantes (FLICK, 2009).

A coleta de dados foi realizada a partir de entrevistas semiestruturadas. De acordo com Marconi e Lakatos (2007) entrevistas semiestruturadas são realizadas a partir do encontro de duas pessoas que mediam uma conversa para um propósito, permitindo que o entrevistado fale livremente sobre assuntos que vão surgindo. A entrevista foi feita tendo como base um roteiro com perguntas voltadas para o ensino de botânica e para as possíveis vivências dos alunos com o herbário, como: 1) Qual contato você teve ou tem com o Herbário MAR? 2) Você já aplicou ou planejou alguma atividade com relação ao herbário ou a botânica voltada para o ensino? 3) Você acredita que o Herbário MAR pode ser um espaço utilizado para o ensino? Se sim, como? 4) O Herbário MAR contribuiu para sua visão no ensino de botânica? Se sim, como?

### **Sujeitos do estudo**

Foram entrevistados dez alunos dos cursos de graduação de Ciências Biológicas da UFMA que atuam ou atuaram à frente de atividades do Herbário Mar. Os entrevistados eram diferentes modalidades do curso, dentre eles estavam quatro graduandos da modalidade licenciatura, dois graduados da modalidade bacharelado e quatro graduados na modalidade conjugada (licenciatura e bacharelado). No primeiro contato foi explicado o objetivo da pesquisa e apresentando o Termo de Consentimento Livre Esclarecido (TCLE), o qual foi assinado pelos participantes, garantindo o anonimato de suas identidades; assim os participantes foram enumerados de S1 a S10.

## Resultados e Discussão

### Perfil dos participantes e influências do estágio em sua prática docente

Entre os participantes entrevistados, oito já atuaram diretamente no herbário (cinco como voluntários e três como bolsistas-técnicos); os demais eram colaboradores do Laboratório de Estudos Botânicos (LEB). Quanto ao contato dos participantes com o Herbário MAR, a maioria relatou utilizar o espaço do herbário para consultar o acervo, ter auxílio na identificação de plantas e para produzir trabalhos acadêmicos, no qual foram desenvolvidas habilidades de classificação, organização taxonômica e escrita científica necessárias para a formação profissional.

Acerca do planejamento de atividades voltadas para o ensino de botânica associada ao herbário, tiveram algumas diferenças nas respostas, principalmente relacionada à modalidade do curso dos participantes. Alguns alunos destacaram que não participaram do planejamento dos projetos, mas sim da execução das ações e desenvolvimento dos projetos de extensão realizados pelo herbário como, por exemplo, o projeto “A botânica em cinco sentidos”, em que a botânica foi trabalhada a partir dos cinco sentidos, tais como olfato (cheiro/aromas/odor das folhas, flores e raízes) e tato (textura das folhas). Essas atividades de extensão contribuíram para que os saberes fossem dissipados para além dos muros das universidades, fazendo ligação com a sociedade e vice-versa (ASSIS; BONIFÁCIO, 2011).

Muitos participantes da modalidade conjugada ou licenciatura enfatizaram que contribuíram com o planejamento de aulas em disciplinas de pedagogia, no estágio docência ou nas escolas que já atuavam. As aulas planejadas tinham como finalidade a visualização prática do ensino de botânica, utilizando a estratégia de realizar jogos lúdicos e atividades que saíam do contexto tradicional da sala de aula, sendo citada a produção de material didático para inflorescências das plantas, visita guiada ao herbário, coleta de plantas e jogos com as plantas do cotidiano. Esses participantes, enquanto professores, aplicaram atividades práticas de botânica na sala de aula, com o conteúdo trabalhado dentro do herbário, motivando os alunos do ensino básico a terem contato com a botânica. Segundo Towata, Ursi e Santos (2010), atividades práticas de botânica são essenciais para os licenciandos, pois tornam o seu ensino mais prazeroso e os motivam como futuros professores a planejarem suas aulas com estratégias mais eficazes e diferentes do tradicional.

### O papel do Herbário MAR na formação dos alunos

Quando questionados sobre o potencial do Herbário MAR como espaço de ensino, todos confirmaram que acreditam que o herbário tem esse potencial. Nas respostas referentes a como o herbário pode ser usado para finalidade pedagógica foram sugeridas visitas das escolas ao herbário, palestras e projetos de extensão para levar as plantas para as escolas. Os participantes destacaram também que o herbário já vem sendo utilizado como espaço de ensino, pois recebe alunos do ensino médio e os graduandos de biologia. E indicaram o herbário como uma fonte de conhecimento para estudo em botânica relacionado a várias subáreas como geografia e história, associando a localidade das plantas, sua ecologia e a sua relação com o ser humano.

Nas respostas referentes a como o Herbário MAR contribuiu para a sua visão do ensino de botânica, os participantes do bacharelado e da modalidade conjugada interpretaram o “ensino” da pergunta como o seu aprendizado. Eles apontaram o papel do herbário para entender na prática os conteúdos mais técnicos, como a identificação e classificação das plantas, assuntos que devido aos termos complexos e nomes científicos são considerados mais difíceis para os alunos. Como a exemplo a fala de S5: *“foi no herbário que eu realmente fui aprender como identificar planta na prática e saber a morfologia da planta, e aprendi também a importância da botânica”*.

Analisando os Projetos Pedagógicos (2011 e 2013) dos cursos de Ciências Biológicas em suas diferentes modalidades foi possível identificar o enfoque dado aos seus currículos, que justifica as diferentes visões sobre o ensino dos participantes. A modalidade conjugada (formação em licenciatura e bacharelado) carrega questões históricas sobre a valorização da formação de professores e a lenta adaptação dos currículos à inserção da licenciatura (GATTI, 2010). Deste modo, observa-se no curso conjugado de biologia da UFMA o chamado 3+1, no qual a carga horária do curso era predominantemente voltada para graduar bacharéis; não surpreendendo, portanto, que estes graduandos não reconheçam uma formação para serem professores.

No entanto, a maioria dos participantes destacou que a vivência no herbário permitiu entender a dimensão do acervo, como um espaço que guarda muitos registros históricos e muitos registros da diversidade vegetal do Maranhão, como no relato de S7: “[...]com a experiência que eu tive, vi os alunos empolgados e isso me aproximou muito mais da educação com o herbário [...] E eu levo isso pra escola, a importância de se guardar plantas secas”. A valorização da botânica aprendida no herbário possibilitou conhecer mais as plantas e desmistificar o assunto, incentivando os que são/serão professores a planejarem suas aulas de modo diferenciado e sem os receios sobre o tema ser complexo e/ou enfadonho.

Percebe-se, dessa forma, a relevância do herbário na construção dos graduandos enquanto profissionais de biologia e professores que reconhecem a pluralidade de sua área e valorizam o seu exercício, descrita na fala de S10: “Contribuí demais, porque na minha graduação eu pensava só em me formar, pronto; mas depois que eu terminei minha graduação, fui técnica do herbário e eu comecei a ver o leque de oportunidades que me foi dado. Então, eu me voltei mais não só a pesquisa, mas também pra prática de licenciatura, trabalhando junto ao herbário, escrevendo um projeto junto com a equipe, indo a campo, aplicando metodologias, até mesmo no meu campo de licenciatura”. Isso reforça o quanto é essencial e necessário que os professores em sua formação reconheçam a urgência em discutir com seus alunos a importância das plantas no mundo e suas relações com o ser humano, rompendo com o ciclo de cegueira botânica (SALATINO; BUCKERIDGE, 2016).

### **O Herbário MAR como instrumentalizador para divulgação científica**

Nas entrevistas, também foram citadas ações de divulgação científica, mostrando a importância do herbário para a introdução de conhecimentos tangentes ao ensino, independentemente da modalidade do curso. Essas ações podem ser notadas em S10 “[...] teve a nota que nós demos pra uma revista daqui da UFMA, também falando da importância do herbário junto a academia”, que estava se referindo ao artigo biblioteca das plantas (ALMEIDA JR., 2014). Vale destacar também o relato de S2: “[...] tem textos escritos pra divulgação do herbário, pra conhecimento da população, pra diferenciar herbário de horto”. A divulgação científica das pesquisas que são realizadas no herbário está relacionada às atividades narradas pelos participantes, ou seja, ao transformar as atividades realizadas no herbário em textos, palestras e cursos. Mostrando, com isso, que popularizar a ciência é uma forma de estreitar os laços entre a comunidade e os estudos científicos (ALBAGLI, 1996).

Percebe-se então a construção e socialização dos conhecimentos dos graduandos que já tiveram contato com o Herbário, em suas explanações sobre suas experiências, mostrando o herbário como um espaço utilizado para o ensino que foca no desenvolvimento de habilidades para que alunos consigam se integrar na sociedade enquanto profissionais. Isto também é mencionado por Nunes e Alves (2016) em seu estudo desenvolvido no Herbário da Universidade de Minas Gerais (HUEMG), em que ressaltaram a importância dos treinamentos realizados no herbário como ferramenta para o conhecimento botânico científico em complementação à disciplina de Botânica, contribuindo com a formação social e acadêmico-científica dos estagiários.

Portanto, o Herbário do Maranhão propõe e desenvolve atividades que contribuem significativamente para o ensino de Botânica no que concerne à formação de professores de biologia. O que possibilita que os graduandos possam conhecer, ampliar e/ou mudar sua visão sobre a botânica, considerando a sua importância para a vida e a maneira que ela pode atuar para o desenvolvimento do senso crítico dos educandos.

### Considerações finais

A partir das análises apresentadas, pode-se destacar os herbários como ambientes adequados para o ensino de botânica, oferecendo grande carga de conhecimento sobre essa área. Proporcionando aos estudantes observar na prática como os estudos sobre plantas são essenciais para toda a comunidade de dentro e de fora da Universidade. Diante das respostas obtidas nas entrevistas, percebeu-se a reflexão por parte da maioria dos entrevistados sobre todas as atividades elaboradas no herbário e como estas podem ser desenvolvidas e aplicadas a diversas áreas do conhecimento. Foi possível notar, também, que o Herbário MAR é um espaço que contribui positivamente na formação desses futuros docentes. Além disso, foi visto como a vivência com o herbário transformou as suas visões sobre a botânica, sendo um ótimo espaço para ensinar aos alunos a importância das plantas para a vida, e como elas estão presentes no nosso cotidiano.

### Referências

- ALBAGLI, S. Divulgação científica: informação científica para cidadania. **Ciência da informação**, v. 25, n. 3, p. 396-404, 1996. Disponível em: <<http://bibliodigital.unijui.edu.br:8080/xmlui/handle/123456789/1999>>.
- ALMEIDA JR., E.B. Biblioteca de plantas. **Revista Portal da Ciência**, São Luís/ UFMA, p. 38-39, 2014.
- ALMEIDA JR., E.B. Herbário do Maranhão, Maranhão (MAR). *Unisanta Bioscience*, v. 4, n. 6, p. 129-132, 2015. Disponível em: <<https://periodicos.unisanta.br/index.php/bio/article/view/478>>.
- AMORIM, G.S.;PIRES, C.S.;SANTOS, C.R.;NASCIMENTO, A.D.;ALMEIDA JR., E.B.;VALLE, M.G. Herbários como espaços facilitadores para o processo de ensino e aprendizagem. **Revista Trópica: Ciências Agrárias e Biológicas**, v. 11, n. 1, p. 36-45, 2019. Disponível em: <<http://www.periodicoseletronicos.ufma.br/index.php/ccaatropica/article/view/10810>>
- ASSIS, R.M.; BONIFÁCIO, N.A. A formação docente na universidade: ensino, pesquisa e extensão. **Educação e Fronteiras**, v. 1, n. 3, p. 36-50, 2011. Disponível em: <<http://ojs.ufgd.edu.br/index.php/educacao/article/view/1515>>.
- BELLONI, M.L. **O que é mídia-educação**. 2. ed. Campinas, EP: Autores Associados, (coleção Polêmicas do nosso tempo, 78, 2005.
- DIAS, K.N.L.;SILVA, A.N.F.;GUTERRES, A.V.F.; LACERDA, D.M.A.; ALMEIDA JR., E.B. A importância dos Herbários na construção de conhecimentos sobre a diversidade vegetal. **Revista Trópica: Ciências Agrárias e Biológicas**, v.11, n. 1, p. 25-35, 2019. Disponível em: <<http://www.periodicoseletronicos.ufma.br/index.php/ccaatropica/article/view/11161>>.
- FAGUNDES, J.A.; GONZALEZ, C.E.F. Herbário escolar: suas contribuições ao estudo da Botânica no Ensino Médio. **Programa de Desenvolvimento Educacional da Secretaria de Estado da Educação. Mestrado em Tecnologia–Universidade Tecnológica Federal do Paraná**, 1675-8, 2006. Disponível em: <<http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/1675-8.pdf>>
- GATTI, B.A. Formação de professores no Brasil: características e problemas. **Educação & Sociedade**,v. 31, n. 113, p. 1355-1379, 2010. Disponível em: <<https://www.scielo.br/pdf/es/v31n113/16>>.
- GULLICH, R.I.D.C. **A Botânica e seu ensino: história, concepções e currículo**, 2014. Disponível em: <<https://bibliodigital.unijui.edu.br:8443/xmlui/handle/123456789/1999>>
- HENRIQUES, R.P.B. O Herbário do Departamento de biologia da Universidade Federal do Maranhão. **Caderno de Pesquisa de São Luís**, v. 1, p. 60-67, 1985.
- MARCONI, M.A.; LAKATOS, E.M. **Técnicas de Pesquisa**. 6. ed. São Paulo: Atlas S.A., 2007.

- MASSARANI, L.; ABREU, W.V.D.; ROCHA, J.N. **Apoio a projetos de divulgação científica: análise de edital realizado pela Fundação Oswaldo Cruz**, 2019. Disponível em: <<https://www.arca.fiocruz.br/handle/icict/33798>>
- NUNES, J.A.; ALVES, N.B. Herbário HUEMG como ferramenta para educação e conservação da biodiversidade. **Revista Científica Semana Acadêmica**, 1-16, 2016. Disponível em: <[https://semanaacademica.org.br/system/files/artigos/nunes\\_alves\\_manuscrito\\_1.pdf](https://semanaacademica.org.br/system/files/artigos/nunes_alves_manuscrito_1.pdf)>.
- NASCIMENTO, B.M.; DONATO, A.N.; SIQUEIRA, A.S.; BARROSO, C.B.; SOUZA, A.C.T.; LACERDA, S.M.; BORIM, D.C.D.E. Propostas pedagógicas para o ensino de Botânica nas aulas de ciências: diminuindo entraves. **Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias**, v. 16, n. 2, p. 298-315, 2017.
- PEIXOTO, A.L.; MORIM, M.P. Coleções Botânicas: documentação da biodiversidade brasileira. **Ciência e Cultura**, v. 5, n. 3, p. 21-24, 2003.
- SALATINO, A.; BUCKERIDGE, M. Mas de que te serve saber botânica? **Estudos avançados**, v. 30, n. 87, p. 177-196, 2016.
- SILVA, L.M.; CAVALLET, V.J.; ALQUINI, Y. O professor, o aluno e o conteúdo no ensino de botânica. **Educação (UFSM)**, 2006. Disponível em: <<https://periodicos.ufsm.br/reeducacao/article/view/1490>>
- SILVA, A.N.F.; ALMEIDA JR., E.B.; VALLE, M.G. Exsicatas como recurso didático: contribuições para o ensino de botânica. **Brazilian Journal of Development**, n. 6, n. 5, p. 24632-24639, 2020. Disponível em: <<https://www.brazilianjournals.com/index.php/BRJD/article/view/9574>>
- TOWATA, N.; URSI, S.; SANTOS, D.M. Análise da percepção de licenciandos sobre o "ensino de botânica na educação básica". **Revista da SBEnBIO**. [S.l: s.n.], 2010.
- VIEIRA, A.O.S.; ALMEIDA JR., E.B. Os cinco anos do Herbário do Maranhão (MAR). **Revista Trópica: Ciências Agrárias e Biológicas**, v. 11, n. 1, p. 01-08, 2019. Disponível em: <<http://www.periodicosletronicos.ufma.br/index.php/ccaatropica/article/view/11811>>
- VIEIRA, A.O.S. Herbários e a rede brasileira de herbários (RBH) da Sociedade Botânica do Brasil. **Unisanta BioScience**, v. 4, n. 7, p. 3-23, 2016. Disponível em: <<https://ojs.unisanta.br/index.php/bio/article/view/605>>
- WANDERSEE, J.H.; SCHUSSLER, E.E. Preventing plant blindness. **American Biology Teacher**, v. 61, n. 2, p. 84-86, 1999.

Enviado em 30/12/2021

Avaliado em 15/02/2022