

Espécies nativas e espécies exóticas: uma análise em livros de Ciências e Biologia

Native species and exotic species: an analysis in Science and Biology textbooks

Especies nativas y especies exóticas: un análisis en los libros de texto de Ciencia y Biología

Recebido: 13/03/2022 | Revisado: 24/03/2022 | Aceitado: 25/03/2023 | Publicado: 31/03/2023

Kairo Michel Lima Borges

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4129-6007>
Universidade Federal do Piauí, Brasil
E-mail: kairomichel38@gmail.com

Maria Mayara Vieira

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6143-5847>
Universidade Federal do Piauí, Brasil
E-mail: mayviieira1@gmail.com

Valdiele da Silva Mendes

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1035-135X>
Universidade Federal do Piauí, Brasil
E-mail: valdielemendes@gmail.com

Maria Marciana Lima Álvares

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0799-8056>
Universidade Federal do Piauí, Brasil
E-mail: alvaresmarcyana@gmail.com

Fernando Isaías de Sousa

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6884-1522>
Universidade Federal do Piauí, Brasil
E-mail: sousa.fi@hotmail.com

Patrícia da Cunha Gonzaga Silva

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9602-495X>
Universidade Federal do Piauí, Brasil
E-mail: patriciagonzaga@ufpi.edu.br

Paulo Victor de Oliveira

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1841-9999>
Universidade Federal do Piauí, Brasil
E-mail: victoroliveira@ufpi.edu.br

Resumo

Objetivou-se nesse trabalho avaliar a abordagem dos conteúdos referentes às espécies vegetais nativas e exóticas no Brasil em livros didáticos de Ciências e Biologia. Foram analisados 10 livros didáticos de Ciências (7º ano do Ensino Fundamental) e de Biologia (2º ano do Ensino Médio), recomendados pelo Plano Nacional do Livro Didático (PNLD). Foram estabelecidas seis categorias de avaliação dos conteúdos em relação à abordagem dos assuntos considerados importantes para o entendimento quanto à importância das espécies nativas e o prejuízo que as espécies exóticas levam ao meio em que estão inseridas – conceito e importância das espécies nativas; conceito e impactos oferecidos pelas espécies exóticas; exposição através de imagens das espécies nativas e exóticas; destaque para as espécies nativas do Brasil; destaque para as espécies nativas em risco de extinção; e dicas de manejo e preservação das espécies nativas. Do total de livros analisados, apenas três contemplaram as categorias da pesquisa, em destaque três das seis categorias. Observou-se que as categorias que foram mais contempladas pelos livros foram: destaque das espécies nativas do Brasil (10 livros) e dicas de manejo e preservação das espécies nativas do Brasil (4 livros). Conclui-se que, os livros didáticos precisam melhorar a forma de abordagem dos conteúdos ampliando as discussões sobre a preservação ambiental nos livros de Ciências e Biologia e que os professores devem avaliar de forma mais criteriosa os livros que serão utilizados nas escolas, buscando obras que melhor retratem o cenário atual e local.

Palavras-chave: Livro didático; Plantas; Professores; Ensino; Sensibilização.

Abstract

The objective of this work was to evaluate the approach of contents referring to native and exotic plant species in Brazil in Science and Biology textbooks. Ten Science (7th year of Elementary School) and Biology (2nd year of High School) textbooks, recommended by the National Textbook Plan (PNLD), were analyzed. Six categories of content evaluation were established in relation to the approach of subjects considered important for understanding the importance of native species and the damage that exotic species cause to the environment in which they are inserted – concept and importance of native species; concept and impacts offered by exotic species; exhibition through images of native and exotic species; emphasis on species native to Brazil; emphasis on native species at risk of extinction; and tips for handling and preserving native species. Of the total number of books analyzed, only three covered the research categories, highlighting three of the six categories. It was observed that the categories that were most covered

by the books were: highlighting the native species of Brazil (10 books) and tips for the management and preservation of the native species of Brazil (4 books). It is concluded that textbooks need to improve the way of approaching the contents, expanding the discussions on environmental preservation in Science and Biology books and that teachers should more carefully evaluate the books that will be used in schools, seeking works that best portray the current and local scenario.

Keywords: Textbook; Plants; Teachers; Teaching; Swareness.

Resumen

El objetivo de este trabajo fue evaluar el enfoque de los contenidos relacionados con las especies vegetales nativas y exóticas de Brasil en los libros de texto de Ciencias y Biología. Se analizaron diez libros de texto de Ciencias (7° curso de Primaria) y de Biología (2° curso de Secundaria) recomendados por el Plano Nacional do Livro Didático (PNLD). Se establecieron seis categorías para evaluar el contenido en relación al abordaje de temas considerados importantes para la comprensión de la importancia de las especies nativas y de los daños que las especies exóticas causan al medio ambiente en el que se insertan - concepto e importancia de las especies nativas; concepto e impactos que ofrecen las especies exóticas; exposición a través de imágenes de especies nativas y exóticas; énfasis en las especies nativas de Brasil; énfasis en las especies nativas en riesgo de extinción; y consejos para la gestión y preservación de las especies nativas. Del total de libros analizados, sólo tres cubrían las categorías de investigación, especialmente tres de las seis categorías. Se observó que las categorías más cubiertas por los libros fueron: destacar las especies nativas brasileñas (10 libros) y consejos para el manejo y preservación de las especies nativas brasileñas (4 libros). Llegamos a la conclusión de que los libros de texto deben mejorar su forma de abordar el contenido ampliando los debates sobre la preservación del medio ambiente en los libros de ciencias y biología, y que los profesores deben evaluar con más cuidado los libros que se utilizarán en las escuelas, buscando las obras que mejor retraten el escenario actual y local.

Palabras clave: Libro de texto; Plantas; Profesores; Enseñanza; Conciencia.

1. Introdução

A introdução de espécies exóticas em um determinado local traz um grande risco às espécies nativas, ameaçando a perda de diversidade biológica devido suas vantagens competitivas, podendo levar as espécies nativas à extinção (Peroni & Hernández, 2011; Simberloff, 2003). Espécies exóticas invasoras tem um poder de diminuir de maneira significativa e em abundância membros de toda uma comunidade vegetal (Parker *et al.*, 1999).

Espécies nativas são aquelas que chegaram no ambiente desde épocas remotas, sem interferência humana, enquanto aquelas que são encontradas em ambiente que difere do seu local de origem, seja por introdução intencional ou acidental, são denominadas como espécies exóticas (Pysek, 1995; Richardson *et al.*, 2000). Estas últimas podem ser classificadas em exótica naturalizada (não invade o ecossistema natural) e exótica invasora (possui alta taxa de crescimento, reprodução e dispersão).

Parker *et al.* (1999) relatam que muitas das vezes os fatores econômicos e estéticos podem ofuscar os malefícios ecológicos causados por certas espécies exóticas invasoras, como o *Eucalyptus* L'Hér. (Eucalipto) que possui alto valor econômico e a *Azadirachta indica* A. Juss. (Neem) muito utilizada na arborização urbana. Portanto, é de grande importância que a população tenha conhecimento dos riscos que as espécies exóticas podem trazer para a biodiversidade nativa, facilitando assim em uma rápida tomada de decisões práticas. Por ser mais fácil conscientizar as crianças, torna-se essencial a adoção da educação ambiental nos anos iniciais da escolarização (Medeiros *et al.*, 2011).

Segundo Proença *et al.* (2014), as questões que abordam a conservação do meio ambiente e da biodiversidade são interessantes para serem discutidas no âmbito escolar, principalmente diante da crescente antropização decorrente do aumento da população. Nesse contexto escolar pode ocorrer a aproximação do indivíduo com o meio em que estará inserido através da contextualização, porém, caso não ocorra, o sentimento de pertencer àquele ambiente e a necessidade de conservação serão cada vez mais distantes deles.

Sales e Landim (2009), relatam que a contextualização dos temas abordados pelo professor torna a aprendizagem significativa para o aluno. Porém, apesar de sua importância no processo de ensino-aprendizagem, Langhi e Nardi (2007) relatam que os livros didáticos consistem, na maioria das vezes, na única fonte de consulta utilizada pelo professor na elaboração de suas aulas teóricas e práticas.

Rosa *et al.* (2018) menciona que o livro didático de Biologia é um importante recurso e, em muitos casos, é a única fonte para o ensino dessa disciplina, limitando a abordagem de espécies nativas do meio, visto que boa parte dos livros adotados são produzidos por autores do Sudeste do país. Com o propósito de garantir uma melhor qualidade para a educação, os livros didáticos devem passar por constantes pesquisas para sua atualização (Cardoso-Silva & Oliveira, 2013).

Contudo, o objetivo nesse trabalho foi analisar, através dos livros didáticos de Ciências e Biologia, a abordagem dos conteúdos referentes às espécies vegetais nativas e exóticas no Brasil.

2. Metodologia

A metodologia aplicada consistiu de uma análise em 10 (dez) livros didáticos: cinco de Ciências (7º ano do ensino fundamental) e cinco de Biologia (2º ano do ensino médio) (Figura 1), recomendados pelo Plano Nacional do Livro Didático (PNLD). O estudo bibliográfico seguiu Ludke e Andre (2013) e Severino (2018), a escolha dos livros didáticos foi baseada em livros que abordassem assuntos sobre o Reino *Plantae*, os mesmos foram encontrados disponíveis para download. Os livros escolhidos para a avaliação abrangem diferentes autores, editoras e períodos, nos últimos sete anos (Tabela 1).

Figura 1 - Capas dos livros analisados.



Fonte: Autores (2021).

Tabela 1 - Dados dos livros analisados.

LIVROS	EDITORA	EDIÇÃO	ANO DE EDIÇÃO	ANO
L1	Editora Ática	3ª	2016	2º
L2	Editora Saraiva	3ª	2016	2º
L3	Editora Moderna	1ª	2016	2º
L4	Quinteto Editorial	1ª	2016	2º
L5	Editora AJS	3ª	2016	2º
L6	Editora do Brasil	1ª	2018	7º
L7	Editora Moderna	1ª	2018	7º
L8	Editora Moderna	6ª	2018	7º
L9	Editora Ática	2ª	2015	7º
L10	Editora do Brasil	2ª	2015	7º

Fonte: Autores (2021).

Buscou-se analisar textos, imagens e quadros informativos de cada livro analisado referente ao tema biologia vegetal, baseando-se nas seguintes categorias de avaliação: 1 – Conceito e importância das espécies nativas; 2 – Conceitos e impactos oferecidos pelas espécies exóticas; 3 – Exposição através de imagens das espécies nativas e exóticas; 4 – Destaque para as espécies nativas do Brasil; 5 – Destaque para as espécies nativas em risco de extinção; e 6 – Dicas de manejo e preservação das espécies nativas.

Para a verificação das plantas abordadas nos livros didáticos quanto exóticas, nativas e em perigo de extinção, foi utilizada a plataforma Flora e Funga do Brasil¹.

3. Resultados e Discussão

Nos livros analisados, o conteúdo de biologia vegetal engloba temas relacionados à sistemática e classificação biológica, diversidade das plantas, reprodução e desenvolvimento das angiospermas, fisiologia vegetal, briófitas, pteridófitas, gimnospermas e angiospermas, morfologia das angiospermas, evolução e classificação das plantas, relações ecológicas e ecossistemas brasileiros e ambiente terrestre e aquático, não necessariamente organizados dessa maneira. Após serem analisados a partir dos critérios adotados para a avaliação, foi obtido os seguintes resultados (Tabela 2).

Tabela 2 - Resultados referentes à análise dos livros com base nos critérios de avaliação.

LIVROS	C1	C2	C3	C4	C5	C6
L1	-	-	*	+	-	-
L2	-	-	*	+	-	-
L3	-	-	*	+	-	-
L4	-	-	*	+	+	+
L5	-	-	*	+	-	-
L6	-	-	*	+	+	+
L7	-	-	*	+	-	+
L8	-	+	*	+	-	+
L9	-	-	*	+	-	-
L10	-	-	*	+	-	-

(Onde se lê (-) não contempla a categoria, (+) contempla a categoria e (*) contempla parte da categoria). Categorias: 1 – Conceito e importância das espécies nativas; 2 – Conceito e impactos oferecidos pelas espécies exóticas; 3 – Exposição através de imagens das espécies nativas e exóticas; 4 – Destaque para as espécies nativas do Brasil; 5 – Destaque para as espécies nativas em risco de extinção; e 6 – Dicas de manejo e preservação das espécies nativas. Fonte: Autores (2021).

Primeira categoria: nessa categoria podemos observar que nenhum livro presente no estudo cita o conceito e importância das espécies nativas. Medeiros *et al.* (2011) falam que, a cada dia que passa o mundo se torna mais globalizado e com uma crescente população, onde espaços verdes acabam sendo trocados pelo cinza do concreto das cidades, diminuindo o contato direto das pessoas com os elementos da natureza. Vale ressaltar que muitas espécies vegetais nativas da Caatinga são potenciais para a recuperação de áreas degradadas no semiárido brasileiro (Carvalho *et al.*, 2022). Contudo, se torna indispensável a abordagem nas escolas sobre os conteúdos referentes às espécies nativas, aumentando o conhecimento da população sobre as espécies da região, controlando assim, o cultivo de plantas exóticas. Segundo os mesmos autores, a educação ambiental nas escolas contribui para a formação de cidadãos mais sensibilizados sobre o referido assunto.

Segunda categoria: aqui nota-se que apenas o L8 cita os conceitos e impactos oferecidos pelas espécies exóticas, demonstrando que espécies exóticas ou invasoras contribuem para a perda de várias espécies, podendo levar a extinção de um indivíduo. Atualmente muitas espécies exóticas vem substituindo as espécies nativas dentro do paisagismo e até mesmo

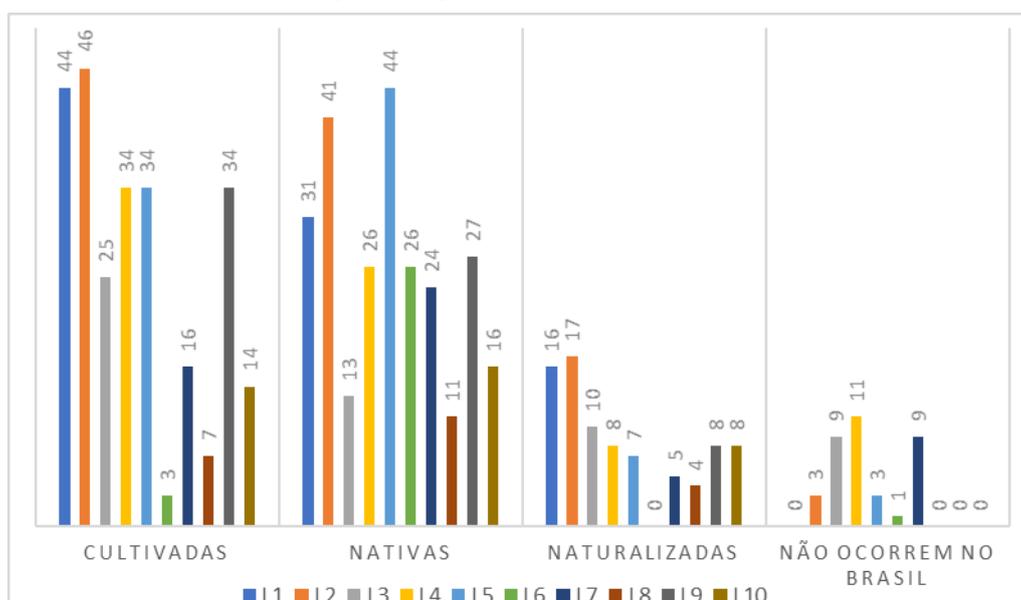
¹ <http://reflora.jbrj.gov.br/reflora/listaBrasil/ConsultaPublicaUC/ConsultaPublicaUC.do#CondicaoTaxonCP>

arborização de cidades, podendo trazer riscos inestimáveis à flora nativa local. Em um estudo realizado por Rufino, Silvino e Moro (2019) no município de Forquilha-CE, observou-se um total de 1889 árvores e arbustos pertencentes a 44 espécies, onde 41 espécies (1884 indivíduos) foram identificadas como exóticas. Em outro trabalho realizado por Coelho *et al.* (2019) no município de Picos-PI, dos 250 espécimes observados 98% foram considerados como exóticos, tendo como principal espécie a *Azadirachta indica*. Isso evidencia o desconhecimento dos órgãos públicos municipais quanto a origem e impacto de certas espécies exóticas utilizadas na arborização pública.

Terceira categoria: todos os livros abordaram parte dessa categoria, a exposição de imagens se deu com maior enfoque nas espécies cultivadas. Vieira *et al.*, (2021), evidenciam em sua pesquisa a insuficiência de ilustrações sobre o tema estudado em livros didáticos biologia. Coutinho *et al.* (2010), atribuíram o uso de imagens juntamente com partes verbais nos livros didáticos como de significativa importância para as ciências naturais. O uso de imagens, principalmente relacionada à vivência dos alunos, facilita a compreensão dos alunos acerca do conteúdo, fazendo-os associar aquelas espécies ao Bioma ou fitofisionomia em que eles estão inseridos.

Quarta categoria: observou-se que quatro dos cinco livros de ensino fundamental destacaram as espécies nativas do Brasil, enquanto os livros do ensino médio destacaram as espécies cultivadas (Figura 2). Espécies de grande importância são desconhecidas pela população, principalmente pelos que residem em grandes centros urbanos. Scherer, Essi e Pinheiro (2015) destacam que só se protege o que se conhece, ou seja, é importante conhecer a flora nativa para evitar que ela se perca em meio a flora exótica introduzida. Apesar do maior destaque às espécies cultivadas o L1 que cita a *Copernicia prunifera* (Mill.) H.E.Moore, espécie endêmica do Brasil e típica dos biomas Caatinga e Cerrado, essa espécie é muito utilizada no extrativismo de suas folhas para a produção de pó e cera que são produtos comercializados tanto no Brasil como no mercado exterior (Rebouças Filho, 2020) e o L4 com a *Araucaria angustifolia* (Bertol.) Kuntze, típica da Mata Atlântica e Pampa (Flora e Funga do Brasil).

Figura 2 - Número de espécies de plantas encontradas nos livros didáticos avaliados.



Fonte: Autores (2021).

Quinta categoria: apenas os livros L4 e L6 deram destaques as espécies nativas em risco de extinção, onde o L4 relata o caso da *A. angustifolia*, citando que a espécie está em perigo de extinção. No L6 ele menciona o extrativismo na Mata Atlântica que quase levou à extinção da palmeira juçara (*Euterpe edulis* Mart.). O fato de apenas dois livros retratando as

espécies nativas em risco de extinção nos acende um alerta, será que todos os professores levam informações além dos livros didáticos para a sala de aula? Sales e Landim (2009), citam que muitos professores não repassam o conteúdo de forma eficaz, visto que, muitos deles utilizam o livro como o principal, se não o único, material didático utilizados na sala de aula, prejudicando o ensino-aprendizagem dos alunos.

Sexta categoria: os únicos livros que contemplam essa categoria são L4, L6, L7 e L8. O L4 mostra as pesquisas que foram desenvolvidas pela EMBRAPA para salvar as Araucárias da extinção. Em L6 ele cita dicas de preservação das palmeiras e também mostra outras alternativas para produção do palmito que não sejam a palmeira juçara. O L7 fala sobre projetos de conservação com estratégias de replantio e comércio das frutas nativas brasileiras, enquanto o L8 cita os povos indígenas como um importante papel na conservação da biodiversidade nativa. O Brasil encontra-se no grupo das 12 nações que abrigam 70% da biodiversidade do planeta, destacando-se os biomas Amazônia, Mata Atlântica, Cerrado, Catinga e Pantanal (Medeiros *et al.*, 2011). Contudo, é necessário a inserção de mais conteúdos relacionados ao manejo, a preservação e conservação de espécies nativas no âmbito escolar.

Em L1 é apresentado um quadro indicando livros sobre plantas nativas e exótica do Brasil, os mesmos não são encontrados para download e chegam a custar mais de R\$100,00 reais. Em se tratando de invasão biológica e extinção é exposto apenas a invasão zoológica. No final do L2 é sugerido algumas dicas para aprofundar o conhecimento, onde é mencionado um site que fala sobre plantas nativas. Em nenhuma parte do livro é citado a palavra exótica.

O L3 é bem controverso, ele inicia o módulo (O reino das plantas) falando que um dos desafios da Botânica é compreender como vivem as espécies nativas, para que operemos a favor de sua preservação, contudo, em nenhuma parte do livro é falado sobre plantas nativas e/ou exóticas e muito menos é mencionado algo sobre extinção ou preservação florística. No final do livro o autor recomenda como leitura complementar o livro *Árvores Frutíferas Brasileiras* e um endereço eletrônico com uma galeria de imagens de plantas raras do Brasil. Os livros L4, L6 e L8 são os que mais contemplam as categorias da pesquisa, tendo destaque positivo em 3 das 6 categorias.

O livro L5 fala sobre a Araucária (*A. angustifolia*), contudo, não é relatado o perigo de extinção que a espécie está enfrentando. Outro problema observado é o uso de muitos desenhos ao invés de plantas na natureza. Em L6 ele mostra de forma bem sucinta os Biomas brasileiros, em cada Bioma ele traz espécies vegetais e animais nativos daquele determinado local, mostra imagens de algumas espécies, fala sobre o extrativismo na Mata Atlântica e algumas alternativas de preservação da palmeira juçara (*Euterpe edulis*).

Em L7 é exposta várias espécies nativas do Brasil com suas respectivas imagens. Inclusive ele menciona que poucas das frutas que consumimos hoje são brasileiras como o abacaxi, o caju, a goiaba e o maracujá. No final do L8 é sugerido uma atividade de pesquisa aos alunos, onde os mesmos têm que pesquisar o que são plantas nativas silvestres. Em L9 é falado sobre degradação ambiental trazendo como exemplos a retirada de madeira na Amazônia e a extinção da fauna nos demais biomas. Por fim em L10 são expostas imagens de algumas espécies nativas do Brasil, mas sem comentar que as mesmas são nativas.

Das 320 espécies encontradas nos livros didáticos (Tabela 3) apenas nove estão classificadas como em perigo (EN), quase ameaçada (NT) e vulnerável (VU). Macedo *et al.* (2018) argumenta a importância na utilização de exemplos de espécies nativas ameaçadas, nacionais ou regionais, na educação básica, com intuito de que as futuras gerações sejam formadas com consciência ambiental e conservacionista.

Tabela 3 - Lista das espécies vegetais encontradas nos livros didáticos de Ciências e Biologia. (Onde se lê (CUL) cultivada, (NATI) nativa, (NATU) naturalizada, (NE) não avaliada quanto à ameaça, (EN) em perigo, (LC) menos preocupante, (NT) quase ameaçada, (VU) vulnerável e (DD) dados insuficientes). *Abreviações estabelecidas pela Lista Vermelha do Centro Nacional de Conservação da Flora (CNCFlora).

Espécies	Nome popular	Origem	Avaliação de risco de extinção	Livros contemplados
<i>Acacia podalyriifolia</i> A.Cunn. ex G.Don	Acácia / Acácia-mimosa	CUL	NE	L5
<i>Acmella</i> sp.	Agrião	CUL	–	L1
<i>Acrocomia intumescens</i> Drude	Macaúba	NATI	NE	L5 e L8
<i>Actinidia chinensis</i> var. <i>deliciosa</i> (A.Chev.) A.Chev.	Kiwi	CUL	NE	L9
<i>Adansonia digitata</i> L.	Baobá	CUL	NE	L6
<i>Adiantum peruvianum</i> Klotzsch	Avenca	CUL	NE	L1, L2, L3, L9 e L10
<i>Adiantum raddianum</i> C.Presl	–	NATI	NE	L3
<i>Aechmea drakeana</i> André	Bromélia	CUL	NE	L6
<i>Agapanthus africanus</i> (L.) Hoffmanns.	Agapanto	CUL	NE	L2
<i>Agave sisalana</i> Perrine ex Engelm.	Sisal	NATU	NE	L3
<i>Alchemilla molis</i> (Buser) Rothm.	Manto de senhora	Não ocorre no Brasil	–	L4
<i>Allium cepa</i> L.	Cebola	CUL	NE	L1, L3, L4, L5, L7, L9 e L10
<i>Allium sativum</i> L.	Alho	CUL	NE	L1, L3 e L5
<i>Aloe vera</i> (L.) Burm.f.	Babosa	CUL	NE	L4
<i>Anacardium occidentale</i> L.	Cajueiro	NATI	NE	L1, L2, L4, L5, L7, L9 e L10
<i>Anadenanthera</i> sp.	Angico	NATI	–	L6
<i>Ananas comosus</i> (L.) Merril	abacaxi	NATI	NE	L1, L2, L4, L5, L7 e L9
<i>Angraecum sesquipedale</i> Thouars	Orquídea	–	NE	L9
<i>Ammonia muricata</i> L.	Graviola	CUL	NE	L1
<i>Annona squamosa</i> L.	Fruta-do-conde / Ata	NATU	NE	L1, L2 e L5
<i>Anthoceros</i> sp.	–	NATI	–	L1 e L4
<i>Anthurium</i> sp.	Antúrio	NATI	–	L5
Antóceros	–	–	–	L2
<i>Apium graveolens</i> L.	Salsão e aipo	CUL	NE	L5
<i>Arachis hypogaea</i> L.	Amendoim	NATU	NE	L1, L2, L5 e L9
<i>Araucaria angustifolia</i> (Bertol.) Kuntze	Araucária / Pinheiro-do-Paraná	NATI	EN	L1, L2, L3, L4, L5, L6, L7, L8, L9 e L10
<i>Arctium</i> sp.	–	NATU	–	L7
Arecaceae	Palmeiras	–	–	L5
<i>Argyranthemum frutescens</i> (L.) Sch.Bip.	Crisântemo / Margarida	CUL	NE	L3
<i>Aristolochia esperanzae</i> Kuntze	Papo-de-peru	NATI	NE	L2
<i>Aristolochia</i> sp.	Jarrinha	NATI	–	L5
<i>Asparagus officinalis</i> L.	Aspargo	CUL	NE	L1
<i>Aspidosperma polyneuron</i> Müll.Arg.	Peroba-rosa	NATI	NT	L2 e L4
Asteraceae	Margarida	–	–	L1
<i>Astrocaryum aculeatissimum</i> (Schott) Burret	Coco-ariri	NATI	LC	L4
<i>Athyrium filix-femina</i> (L.) Roth	–	Não ocorre no Brasil	–	L3
<i>Attalea dubia</i> (Mart.) Burret	Indaiá	NATI	NE	L6
<i>Attalea speciosa</i> Mart. ex Spreng.	Babaçu / Coco-palmeira	NATI	NE	L6, L8 e L9
<i>Avena sativa</i> L.	Aveia	CUL	NE	L1 e L3
<i>Avicennia germinans</i> (L.) L.	Mangue negro	NATI	NE	L4 e L7
<i>Avicennia schaueriana</i> Stapf & Leechm. ex Moldenke	Mangue-preto / Siriúba	NATI	NE	L2 e L6
<i>Avicennia</i> sp.	Mangue	NATI	–	L9
<i>Bactris gasipaes</i> Kunth	Palmeira pupunha	NATI	NE	L6
<i>Bactris glaucescens</i> Drude	Tucum	NATI	NE	L7
<i>Bambusa vulgaris</i> Schrad. ex J.C.Wendl.	Bambu	NATU	NE	L1, L2, L5 e L10
<i>Bellis perennis</i> L.	Bela-margarida / Margaridinha	CUL	NE	L4
<i>Bertholletia excelsa</i> Bonpl.	Castanheira / Castanha-do-Pará	NATI	VU	L3, L4, L5 e L10
<i>Beta vulgaris</i> L.	Beterraba	CUL	NE	L1, L2, L5 e L9
<i>Bougainvillea</i> sp.	Bougavilea	NATI	NE	L4
<i>Bougainvillea spectabilis</i> Willd.	Três-marias / bunganvillea	NATI	NE	L10
<i>Brassica oleracea</i> L.	Couve	CUL	NE	L1, L3, L4 e L10
<i>Brassica oleracea</i> sp.	Repolho	CUL	NE	L1
<i>Brassica oleracea</i> var. <i>botrytis</i> L.	Couve-flor	CUL	NE	L1 e L9
<i>Brassica</i> sp.	Nabo	CUL	–	L1, L2 e L4
Briófitas	Musgos	–	–	L2
<i>Byrsonima correfolia</i> A. Juss.	Murici	NATI	NE	L6
Cactaceae	Dama-da-noite	–	–	L10
Cactaceae	Cacto	–	–	L1
<i>Camellia japonica</i> L.	Camélia / Rosa-do-Japão	NATU	NE	L7
<i>Campanula</i> sp.	–	Não ocorre no Brasil	–	L3

	Brasil		
<i>Campomanesia phaea</i> (O.Berg) Landrum	Cambuci	NATI	LC
<i>Capsicum annuum</i> L.	Pimentão	CUL	NE
<i>Carica papaya</i> L.	Mamão	NATU	NE
<i>Carimiana legalis</i> (Mart.) Kuntze	Jequitibá-rosa	NATI	EN
<i>Caryocar brasiliense</i> Cambess.	Pequizeiro	NATI	LC
<i>Caryocar</i> sp.	Pequi	NATI	–
<i>Catharanthus roseus</i> (L.) Don	Maria-sem-vergonha	CUL	NE
<i>Cattleya</i> sp.	Orquídea	NATI	–
<i>Cecropia pachystachya</i> Trécul	Imbaúba	NATI	NE
<i>Ceiba pentandra</i> (L.) Gaertn.	Sumaúma	NATI	NE
<i>Ceiba</i> sp.	–	NATI	–
<i>Cenchrus echinatus</i> L.	Espinho-de-carrapicho	NATI	NE
<i>Cenostigma pluviosum</i> var. <i>peltophoroides</i> (Benth.) Gagnon & G.P.Lewis	Sibipiruna	NATI	NE
<i>Cereus jamacaru</i> DC.	Mandacaru	NATI	NE
<i>Chamaecyparis</i> sp.	Tuias	CUL	–
<i>Chondrodendron tomentosum</i> Ruiz & Pav.	Pareira-brava / uva-do-mato	NATI	NE
<i>Cicer arietinum</i> L.	Grão-de-bico	CUL	NE
<i>Cinnamomum verum</i> J.Presl	Canela	CUL	NE
<i>Cirsium texanum</i> Buckley	Cardo roxo do Texas	Não ocorre no Brasil	–
<i>Citrullus lanatus</i> (Thunb.) Matsum. & Nakai	Melancia	CUL	NE
<i>Citrus limon</i> (L.) Osbeck	Limoeiro	CUL	NE
<i>Citrus sinensis</i> (L.) Osbeck	Laranja	CUL	NE
<i>Coccoloba</i> sp.	–	NATI	–
<i>Cocos nucifera</i> L.	Coco-da-bahia / Coqueiro-de-praia	NATU	NE
<i>Coffea arabica</i> L.	Café	NATU	NE
<i>Colchicum autumnale</i> L.	–	Não ocorre no Brasil	–
<i>Colocasia esculenta</i> (L.) Schott	Inhame	CUL	NE
<i>Copernicia prunifera</i> (Mill.) H.E.Moore	Carnaúba	NATI	NE
<i>Corchorus capsularis</i> L.	Juta / Juta-branca-lisa	NATU	NE
<i>Crocasmia crocosmiiflora</i> (Lemoine) N.E.Br.	Palma-de-santa-rita	NATU	NE
<i>Cucumis melo</i> L.	Melão	CUL	NE
<i>Cucumis sativus</i> L.	Pepino	CUL	NE
<i>Cucurbita</i> L.	Abóbora	CUL	–
<i>Cucurbita pepo</i> L.	Abóbora cabotiá	CUL	NE
Cucurbitaceae	Abobrinha	CUL	–
<i>Cupressus</i> sp.	Cipestre	CUL	–
<i>Cuscuta racemosa</i> Mart.	Cipó-chumbo	NATI	NE
<i>Cyathea</i> sp.	Samambaias arbóreas	NATI	–
<i>Cydistax antisiphilitica</i> (Mart.) Mart.	Ipê-verde	NATI	NE
<i>Cycas revoluta</i> Thunb.	Sagu	CUL	NE
<i>Cycas</i> sp.	Cica	CUL	–
<i>Cyperus papyrus</i> L.	–	NATU	NE
<i>Daucus carota</i> L.	Cenoura	CUL	NE
<i>Delonix regia</i> (Bojer ex Hook.) Raf.	Flamboyant	CUL	NE
<i>Dendrobium</i> sp.	–	CUL	–
<i>Desmodium</i> sp.	Beijo-de-boi	NATI	NE
<i>Dicksonia antarctica</i> Labill.	samambaia arbórea mole	Não ocorre no Brasil	–
<i>Dicksonia sellowiana</i> Hook.	Samambaiacu	NATI	EN
<i>Dieffenbachia seguine</i> (Jacq.) Schott	Comigo-ninguém-pode	NATI	NE
<i>Digitalis lanata</i> Ehrh.	Dedaleira lanosa	Não ocorre no Brasil	–
<i>Digitalis purpurea</i> L.	Dedaleira	NATU	NE
<i>Dimorohandra</i> sp.	–	NATI	–
<i>Dimorphandra mollis</i> Benth.	–	NATI	NE
<i>Dionaea muscipula</i> J.Ellis	Planta carnívora / dionéia	CUL	NE
<i>Dionaea</i> sp.	–	CUL	–
<i>Dioscorea alata</i> L.	Cará	CUL	NE
<i>Dipteryx alata</i> Vogel	Baru	NATI	LC
<i>Dischidia rafflesiana</i> Wall.	Planta formiga	Não ocorre no Brasil	–
<i>Drosera capensis</i> L.	–	Não ocorre no Brasil	–
<i>Drosera</i> sp.	–	NATI	–
<i>Drosera villosa</i> A.St.-Hil.	–	NATI	NE
<i>Echinacea purpurea</i> (L.) Moench	Rubdéquia	CUL	NE
<i>Egeria densa</i> Planch.	Elódea	NATI	NE
<i>Eichhornia crassipes</i> (Mart.) Solms	Aguapé	NATI	NE

				L10
<i>Ephedra</i> sp.		NATI		L2
<i>Epidendrum secundum</i> Jacq.	Orquídea	NATI	LC	L4
<i>Equisetum hyemale</i> L.	Cavalinha	CUL	NE	L4 e L7
<i>Equisetum pratense</i> Ehrh.		Não ocorre no Brasil		L3
<i>Equisetum</i> sp.		NATI		L1 e L5
<i>Erythrina</i> sp.		NATI		L5
<i>Eschscholzia californica</i> Cham.	Amapola-da-califórnia	CUL	NE	L2
<i>Eucalyptus</i> sp.	Eucalipto	CUL		L1 e L4
<i>Eugenia punicifolia</i> (Kunth) DC.	Murta	NATI	NE	L6
<i>Eugenia stipitata</i> McVaugh	Araçá-boi	NATI	NE	L6
<i>Euphorbia milii</i> Des Moul.	Coroa-de-cristo	CUL	NE	L2
<i>Euphorbia pulcherrima</i> Willd. ex Klotzsch	Bico-de-papagaio	CUL	NE	L5
<i>Euphorbia tirucalli</i> L.	Eufórbia	CUL	NE	L4
<i>Euterpe edulis</i> Mart.	Palmeira-juçara	NATI	VU	L6 e L7
<i>Euterpe oleracea</i> Mart.	Açaí	NATI	NE	L4, L6 e L8
<i>Ficus carica</i> L.	Figueira	CUL	NE	L2 e L9
<i>Ficus clusiifolia</i> Schott	Figueira-mata-pau	NATI	NE	L2
<i>Foeniculum vulgare</i> Mill.	Erva-doce	CUL	NE	L5
<i>Fragaria ×ananassa</i> Duchesne ex Rozier	Morango	CUL	NE	L1, L2, L3, L5, L7 e L9
<i>Fragaria vesca</i> L.	Morango	CUL	NE	L4
<i>Ginkgo biloba</i> L.	Gingo	CUL	NE	L2, L3, L4 e L9
<i>Glycine max</i> (L.) Merr.	Soja	CUL	NE	L1, L2, L4 e L8
<i>Gossypium</i> sp.	Algodão	NAT		L1, L2 e L3
<i>Grazielodendron rio-docensis</i> H.C.Lima	Peroba-candeia	NATI	NT	L2
<i>Gymnocarpium oyamense</i> (Baker) Ching		Não ocorre no Brasil		L7
<i>Handroanthus albus</i> (Cham.) Mattos	Ipê-da-serra	NATI	LC	L1, L2, L7, L8 e L10
<i>Handroanthus impetiginosus</i> (Mart. ex DC.) Mattos	Ipê-roxo	NATI	NT	L6, L7 e L9
<i>Handroanthus serratifolius</i> (Vahl) S.Grose	Ipê	NATI	NE	L1
<i>Haworthia pumila</i> (L.) Duval	rabo-de-lagartixa	CUL	NE	L4
<i>Hebanthe erianthos</i> (Poir.) Pedersen	Picão-de-tropeiro / solidonia	NATI	NE	L2
<i>Hedera helix</i> L.	Hera	CUL	NE	L4
<i>Hedychium</i> sp.		NATU		L2
<i>Helianthus annuus</i> L.	Girassol	CUL	NE	L1, L2, L5 e L10
<i>Hepatica nobilis</i> Schreb.		Não ocorre no Brasil		L4
Hepáticas				L2
<i>Hevea benthamiana</i> Müll.Arg.	Seringueira	NATI	NE	L1, L4 e L6
<i>Hibiscus</i> sp.	Hibisco	NATI		L1 e L7
<i>Hordeum vulgare</i> L.	Cevada	CUL	NE	L1 e L2
<i>Hymenaea</i> sp.	Jatobá	NATI		L9
<i>Ilex paraguariensis</i> A.St.-Hil.	Erva-mate	NATI	LC	L5
<i>Ipomoea batatas</i> (L.) Lam.	Batata-doce	NATU	NE	L1, L2, L4 e L9
<i>Ipomoea</i> sp.		NATI		L2 e L5
Iridaceae	Íris			L1
<i>Iris sibirica</i> L.		Não ocorre no Brasil		L3
<i>Jacaranda mimosifolia</i> D. Don		Não ocorre no Brasil	NE	L7
<i>Kalanchoe</i> sp.		NATU		L2 e L4
<i>Laburnum</i> sp.		Não ocorre no Brasil		L3
<i>Lactuca sativa</i> L.	Alface	CUL	NE	L3 e L8
<i>Laguncularia racemosa</i> (L.) C.F.Gaertn.	Mangue-branco	NATI	NE	L6
<i>Landoltia punctata</i> (G.Mey.) Les & D.J.Crawford		NATI	NE	L7
<i>Lathyrus nervosus</i> Lam.		NATI	NE	L2
<i>Laurus nobilis</i> L.	Louro	CUL	NE	L2
<i>Lemboglossum rossii</i> (Lindl.) Halb.		Não ocorre no Brasil		L2
<i>Lemma aequinoctialis</i> Welw.	Lentilha-d'água	NATI	NE	L10
<i>Lens culinaris</i> Medik.	Lentilha	CUL	NE	L1
<i>Leucanthemum vulgare</i> Lam.	Margarida	CUL	NE	L4
Liliaceae	Lírio			L1 e L5
<i>Lilium candidum</i> L.	Açucena	Não ocorre no Brasil		L6
<i>Lilium</i> sp.		NATU		L2 e L3
<i>Linum usitatissimum</i> L.	Linho	Não ocorre no Brasil	NE	L3
<i>Lycopodium annotinum</i> L.		Não ocorre no Brasil		L7
<i>Lycopodium clavatum</i> L.		NATI	NE	L7
<i>Lycopodium</i> sp.		NATI		L1, L2, L3 e L5

<i>Magnolia soulangeana</i> Soul.-Bod.	–	Não ocorre no Brasil	–	L3
Magnoliaceae	Magnólia	–	–	L2
<i>Malus pumila</i> Mill.	Maçã	CUL	NE	L1, L2, L4, L5, L7 e L9
<i>Mangifera indica</i> L.	Manga	CUL	NE	L2, L4, L5, L9 e L10
<i>Manihot esculenta</i> Crantz	Mandioca / Aipim / Macaxeira	NATI	NE	L1, L2, L4, L5, L7 e L9
<i>Marchantia</i> sp.	–	NATI	–	L2
<i>Marsilea</i> sp.	–	NATI	–	L3
<i>Matricaria chamomilla</i> L.	Camomila	CUL	NE	L8 e L10
<i>Mauritia flexuosa</i> Mart.	Buriti	NATI	NE	L2, L6 e L8
<i>Melissa officinalis</i> L.	Erva-cidreira-verdadeira	CUL	NE	L3
<i>Melocactus</i> sp.	Coroa-de-frade	NATI	–	L9
<i>Microdesmia rigida</i> (Benth.) Sothers & Prance	Oitica	NATI	NE	L8
<i>Microgramma squamulosa</i> (Kaulf.) de la Sota	–	NATI	NE	L3
<i>Mimosa pudica</i> L.	Mimosa / dormideira	NATI	NE	L1, L2, L5, L7 e L10
<i>Morus nigra</i> L.	Amora-preta	CUL	NE	L5
<i>Musa cavendishii</i> Lamb. ex Paxton	–	Não ocorre no Brasil	–	L5
<i>Musa paradisiaca</i> L.	Banana	CUL	NE	L1, L2, L3, L4, L5, L7 e L9
<i>Myrocarpus frondosus</i> Allemão	Cabreúva	NATI	LC	L2
<i>Nepenthes alata</i> Blanco	Nepentes	CUL	NE	L4
<i>Nepenthes</i> sp.	–	CUL	–	L5
<i>Nicotiana tabacum</i> L.	Tabaco	NATU	NE	L1
<i>Nymphaea</i> sp.	–	NATI	–	L1, L2, L3, L5 e L7
<i>Olea europaea</i> L.	Azeitona	CUL	NE	L2
<i>Ophrys speculum</i> Link	–	Não ocorre no Brasil	–	L4
<i>Opuntia ficus-indica</i> (L.) Mill.	Palma / Palma-gigante	NATU	NE	L5
Orquidaceae	Orquídeas	–	–	L1 e L5
<i>Oryza sativa</i> L.	Arroz	CUL	NE	L1, L2, L3, L4, L5, L9 e L10
<i>Pandanus boninensis</i> Warb.	–	Não ocorre no Brasil	–	L4
<i>Pandanus</i> sp.	–	CUL	NE	L2
<i>Parthenocissus quinquefolia</i> (L.) Planch.	–	Não ocorre no Brasil	NE	L4
<i>Passiflora cincinnata</i> Mast.	Maracujá-do-mato	NATI	NE	L10
<i>Passiflora edulis</i> Sims	Maracujá	NATI	LC	L1, L2 e L10
<i>Paubrasilia echinata</i> (Lam.) Gagnon, H.C.Lima & G.P.Lewis	Pau-brasil	NATI	NE	L6 e L7
<i>Paullinia clavigera</i> Schtdl.	Guaraná	NATI	NE	L3 e L6
<i>Persea americana</i> Mill.	Abacate	NATU	NE	L1, L2, L4, L5, L9 e L10
<i>Phaeoceros laevis</i> (L.) Prosk.	–	NATI	NE	L7
<i>Phaseolus vulgaris</i> L.	Feijão-comum	CUL	NE	L1, L2, L3, L4, L5, L6, L7 e L9
<i>Phoenix roebelenii</i> O'Brien	Tamareira-anã	CUL	NE	L2
<i>Picea abies</i> (L.) H.Karst.	–	Não ocorre no Brasil	NE	L7
<i>Pilocarpus</i> sp.	Jaborandi	NATI	–	L1
<i>Pinus banksiana</i> Lamb.	–	Não ocorre no Brasil	–	L7
<i>Pinus canariensis</i> C.Sm.	Pinheiro	CUL	NE	L7
<i>Pinus elliotii</i> Engelm.	–	NATU	NE	L1
<i>Pinus jeffreyi</i> Balf.	–	Não ocorre no Brasil	–	L3
<i>Pinus pinaster</i> Aiton	Pinheirinho-bravo	CUL	NE	L9
<i>Pinus</i> sp.	–	NATU	–	L1, L2, L3, L4, L5 e L10
<i>Pinus sylvestris</i> L.	Pinheiro-silvestre	CUL	NE	L4
<i>Piper nigrum</i> L.	Pimenta do reino	CUL	NE	L1 e L2
<i>Pisum sativum</i> L.	Ervilha	CUL	NE	L1, L2, L3, L5, L7, L9 e L10
<i>Plectranthus</i> sp.	–	NATU	–	L3
<i>Pleroma mutabile</i> (Vell.) Triana	–	NATI	NE	L6
<i>Plinia peruviana</i> (Poir.) Govaerts	Jaboticaba	NATI	NE	L1 e L4
<i>Plumbago auriculata</i> Lam.	Bela-emflia	CUL	NE	L5
Poaceae	Capim	–	–	L1
<i>Podocarpus</i> sp.	–	NATI	–	L1
<i>Polytrichum piliferum</i> Hedwig	–	Não ocorre no Brasil	–	L7
<i>Polytrichum</i> sp.	–	NATI	–	L3 e L4
<i>Prunus domestica</i> L.	Ameixa	CUL	NE	L2
<i>Prunus persica</i> (L.) Batsch	Pêssego	CUL	NE	L2 e L9

<i>Prunus serrulata</i> Lindl.	Cerejeira-do-japão	CUL	NE	L10
<i>Prunus</i> sp.	Cereja	NATI	–	L7
<i>Prunus</i> sp.	Amêndoas	NATI	–	L2
<i>Psidium cattleianum</i> Sabine	Araçá	NATI	NE	L4
<i>Psidium guajava</i> L.	Goiaba	NATU	NE	L1, L2, L7, L9 e L10
<i>Psilotum nudum</i> (L.) P.Beauv.	–	NATI	NE	L4
<i>Psilotum</i> sp.	–	NATI	–	L1
<i>Psittacanthus</i> sp.	Erva-de-passarinho	NATI	–	L2 e L4
<i>Pteridium</i> sp.	–	NATI	–	L3
<i>Punica granatum</i> L.	Romã	CUL	NE	L10
<i>Pyrostegia venusta</i> (Ker Gawl.) Miers	Cipó-de-são-joão	NATI	NE	L1
<i>Pyrus communis</i> L.	Pera	CUL	NE	L1
<i>Pyrus</i> sp.	–	CUL	NE	L7
<i>Quercus suber</i> L.	Carvalho-de-cortiça	CUL	NE	L2 e L3
<i>Rafflesia arnoldii</i> R.Br.	Flor-monstro	Não ocorre no Brasil	–	L4 e L7
<i>Ranunculus</i> sp.	–	NATI	–	L4
<i>Raphanus sativus</i> L.	Rabanete	NATU	NE	L2 e L10
<i>Rhizophora mangle</i> L.	Mangue-vermelho	NATI	NE	L2, L5 e L6
<i>Rhododendron</i> sp.	Azaleia	CUL	–	L1 e L2
<i>Rosa canina</i> L.	Rosa-mosqueta	CUL	NE	L2 e L4
<i>Rosa</i> sp.	–	CUL	–	L1, L5 e L9
<i>Ruscus aculeatus</i> L.	–	Não ocorre no Brasil	–	L4
<i>Saccharum officinarum</i> L.	Cana-de-açúcar	CUL	NE	L1, L2, L4, L7 e L9
<i>Sagittaria</i> sp.	–	NATI	–	L5
<i>Salicornia virginica</i> L.	–	CUL	NE	L7
<i>Salvinia</i> sp.	–	NATI	–	L1, L3, L5 e L9
Samambaias	–	–	–	L2 e L5
<i>Sansevieria trifasciata</i> Prain	Espada-de-são-jorge	CUL	NE	L2
<i>Sarcophagus joazeiro</i> (Mart.)Hauenschild	Juazeiro	NATI	NE	L9
<i>Schinus</i> sp.	Aroeira	NATI	–	L9
<i>Secale cereale</i> L.	Centeio	CUL	NE	L1
<i>Selaginella martensii</i> Spring	–	Não ocorre no Brasil	–	L3
<i>Selaginella</i> sp.	–	NATI	–	L1 e L2
<i>Selaginella tamariscina</i> (P.Beauv.) Spring	–	Não ocorre no Brasil	–	L4
<i>Selenicereus undatus</i> (Haw.) D.R. Hunt	Pitaya	NATU	NE	L4
<i>Sequoiadendron giganteum</i> (Lindl.) J.Buchholz	Sequoia	CUL	NE	L3, L4, L7, L9 e L10
<i>Sicyos edulis</i> Jacq.	Chuchu	NATU	NE	L1, L5 e L9
<i>Solanum aethiopicum</i> L.	Jiló	CUL	NE	L1
<i>Solanum lycopersicum</i> L.	Tomate	CUL	NE	L1, L2, L3, L4, L5, L7, L8 e L9
<i>Solanum melongena</i> L.	Berinjela	CUL	NE	L1, L5 e L9
<i>Solanum tuberosum</i> L.	Batata-inglesa	CUL	NE	L1, L2, L3, L4, L5 e L9
<i>Sphagnum</i> sp.	–	NATI	–	L2, L3 e L4
<i>Spinacia oleracea</i> L.	Espinafre	CUL	NE	L3
<i>Spondias mombin</i> L.	Cajá	NATI	NE	L4
<i>Spondias tuberosa</i> Arruda	Umbu	NATI	NE	L5 e L9
<i>Strophocactus wittii</i> (Schum.) Britton & Rose	–	NATI	NE	L2
<i>Struthiopteris spicant</i> (L.) F.W. Weiss	Samambaia dura	Não ocorre no Brasil	–	L7
<i>Strychnos toxifera</i> R.H.Schomb. ex Benth.	–	NATI	NE	L2
<i>Tabebuia aurea</i> (Silva Manso) Benth. & Hook.f. ex S.Moore	Ipê-amarelo	NATI	NE	L1
<i>Tabebuia cassinoides</i> (Lam.) DC.	Caixeta	NATI	EN	L1
<i>Tabebuia rosea</i> (Bertol.) Bertero ex A.DC.	Ipê-rosa	CUL	NE	L2
<i>Tabebuia</i> sp.	–	NATI	–	L7
<i>Tacinga inamoena</i> (K.Schum.) N.P.Taylor & Stuppy	Cacto quipá	NATI	DD	L2 e L9
<i>Taraxacum officinale</i> F.H. Wigg.	Dente-de-leão	NATU	NE	L1, L2, L7, L8, L9 e L10
<i>Terminalia ivorensis</i> A.Chev.	–	Não ocorre no Brasil	–	L5
<i>Theobroma cacao</i> L.	Cacau	NATU	NE	L1, L3 e L8
<i>Tibouchina</i> sp.	–	NATI	–	L2
<i>Tipuana tipu</i> (Benth.) Kuntze	Tipuana	CUL	NE	L2 e L8
<i>Tortula muralis</i> Hedw.	–	NATI	NE	L7
<i>Triticum aestivum</i> L.	Trigo	CUL	NE	L1, L3, L4, L8 e L9
<i>Typha domingensis</i> Pers.	Taboa	NATI	NE	L6
<i>Urtica dioica</i> L.	–	NATU	NE	L4
<i>Urtica</i> sp.	–	NATI	NE	L2
<i>Vaccinium corymbosum</i> L.	Mirtilo	CUL	NE	L2
<i>Victoria amazonica</i> (Poepp.) J.E.Sowerby	Vitória-régia	NATI	NE	L1, L2, L4, L5, L6 e

<i>Viscum album</i> L.	–	Não ocorre no Brasil	–	L9 L5
<i>Vitis</i> sp.	–	CUL	–	L2 e L9
<i>Vitis vinifera</i> L.	Uva	CUL	NE	L4
<i>Vochysia divergens</i> Pohl	Cambará	NATI	NE	L9
<i>Xanthium strumarium</i> L.	Carrapicho-de-carneiro	NATU	NE	L3
<i>Xiquexique gounellei</i> (F.A.C.Weber) Lavor & Calvente	Xique-xique	NATI	NE	L6, L9 e L10
<i>Zea mays</i> L.	Milho	CUL	NE	L1, L2, L3, L4, L5, L7 e L10
<i>Zingiber officinale</i> Roscoe	Gengibre	CUL	NE	L1 e L4

Fonte: Autores (2021).

4. Considerações Finais

A análise dos dados levantados possibilitou constatar que os livros didáticos precisam melhorar a forma de abordagem dos conteúdos, ampliando as discussões sobre a preservação ambiental, especialmente nos livros de Ciências e Biologia. A construção de livros didáticos não é uma tarefa fácil, trata-se de um processo, no qual os professores devem ser inseridos e suas opiniões consideradas, uma vez que são os profissionais que utilizarão os livros e conhecem bem a realidade atual de problemas e características particulares a nível local, regional, nacional e mundial. Mesmo diante dos pontos delicados encontrados na pesquisa, reforçar a sensibilização dos alunos em relação à educação ambiental é de suma importância, pois é possível torná-los agentes propagadores de mudanças no comportamento das comunidades onde estão e estarão inseridos.

Agradecimentos

Os autores agradecem à Universidade Federal do Piauí, Campus Senador Helvídio Nunes de Barros; ao Núcleo de Pesquisa em Ciências Naturais do Semiárido do Piauí (NUPECINAS); e aos revisores anônimos pelas valiosas contribuições.

Referências

- Amabis, J. M. & Martho, G. R. (2016). *Biologia moderna*: Amabis & Martho Moderna.
- Canto, E. L. & Canto, L. C. (2018). *Ciências naturais: aprendendo com o cotidiano*. (6a ed.). Moderna.
- Carnevalle, M. R. (2018). *Araribá mais: ciências*. Moderna.
- Cardoso-Silva, C. B. & Oliveira, A. C. (2013). Como os livros didáticos de biologia abordam as diferentes formas de estimar a biodiversidade? *Ciências e educação*. 19 (1), 169-180.
- Carvalho, P. S. & de Araújo Mendes, M. R. (2021). Estratégias didáticas para o ensino médio com o uso da flora nativa do Município de Esperantina-PI. *Research, Society and Development*, 10(6), 1-13.
- Carvalho, J. N.D., Beckmann-Cavalcante, M.Z., Rodrigues, R. G., Fontana, A. P. & Pifano, D. S. (2022). Espécies nativas da caatinga para recuperação de áreas degradadas no semiárido brasileiro. *Revista Árvore*, 46.
- Coelho, W. P., Jr., Leite, C. E. A. M., Barbosa, F. S. Q., Bendini, J. N., Pacheco, A. C. L. & Abreu, M. C. (2019). Espécies utilizadas na arborização das vias públicas do bairro centro na cidade de Picos-PI. *Journal of Environmental Analysis and Progress*. 4 (3), 209-215.
- Coutinho, F. Â., Soares, A. G. & Braga, S. A. M. (2011). Análise do valor didático de imagens presentes em livros de Biologia para o ensino médio. *Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências*. 10 (3). 1-18.
- Dantas, I. C. & Souza, C. M. C. (2004). Arborização urbana na cidade de Campina Grande-PB: Inventário e suas espécies. *Revista de biologia e ciências da Terra*. 4 (2), 1-18.
- Filho, J. V. R., Pinheiro, H. B., Bonilla, O. H., Pereira, E. M., de Lucena, S. F. D. N. & Farias, I. B. M. (2020). Fitossociologia de Dois Bosques de Caatinga Utilizados para Extração Foliar da Copernicia prunifera (Mill.) HE Moore e Infestados por *Cryptostegia madagascariensis* Bojer. *Revista Brasileira de Geografia Física*. 14 (2), 784-800.
- Gewandsznajder, F. (2015). *Projeto Teláris: ciências: vida na Terra* (2a ed.). Ática.
- Langhi, R. & Nardi, R. (2007). Ensino de astronomia: erros conceituais mais comuns presentes em livros didáticos de ciências. *Caderno Brasileiro de Ensino de Física*. 24 (1), 87-111.
- Linhares, S., Gewandsznajder, F. & Pacca, H. (2016). *Biologia hoje* (3a ed.). Ática.

- Lopes, S. & Rosso, S. (2016). *Bio* (3a ed.). Saraiva.
- Lüdke, M., André, M. E. D. A. (2013). *Pesquisas em educação: uma abordagem qualitativa*. EPU.
- Macedo, T. M., Silva, A. V. S., Araujo, M. L. & Aguiar-Dias, A. C. A. (2018). Pau-Brasil: como conservar sem conhecer?. *Diversidade e Gestão*. Volume Especial: Conservação in situ e ex situ da biodiversidade brasileira, 2 (2), 189-197.
- Medeiros, A. B., Mendonça, M. J. S. L., Sousa, G. L. & Oliveira, I. P. (2011). A Importância da educação ambiental na escola nas séries iniciais. *Revista Faculdade Montes Belos*. 4 (1), 1-17.
- Mendonça, V. L. (2016). *Biologia: os seres vivos* (3a ed.). Editora AJS.
- Ogo, M. Y. & Godoy, L. P. (2016). *Contato biologia* Quinteto Editorial.
- Parker, I. M., Simberloff, D., Lonsdale, W. M., Goodell, K., Wonham, M., Kareiva, P. M., Williamson, M. H., Von Holle, B., Moyle, P. B., Byers, J. E. & Goldwasser, L. (1999). Impact: toward a framework for understanding the ecological effects of invaders. *Biological Invasions*. 1, 3-19.
- Passos, E. & Sillos, A. (2015). *Tempo de ciências* (2a ed.). Editora do Brasil.
- Pereira, A. M., Bemfeito, A. P., Pinto, C. E., Filho, M. A. & Waldhelm, M. (2018). *Apoema: Ciências*. Editora do Brasil.
- Peroni, N.; Hernández, M. I. M. (2011). *Ecologia de populações e comunidades*. Florianópolis: CCB/EAD/UFSC.
- Proença, M. S., Oslaj, E. U. & Dal-Farra, R. A. (2014). As percepções de estudantes do Ensino Fundamental em relação às espécies exóticas e o efeito antrópico sobre o ambiente: uma análise com base nos pressupostos da CTSA -Ciência -Tecnologia -Sociedade-Ambiente. *Pesquisa em Educação Ambiental*. 9 (2), 51 -66.
- Pysek, P. (1995). On the terminology used in plant invasion studies. In: Pysek, P., Prach, K., Rejmánek, M. & Wade, M. (eds.) *Plant invasions: general aspect and special problems*. (pp. 71–81). Netherlands: SPB Academic Publishing.
- Richardson, D. M., Pysek, P., Rejmánek, M., Barbour, M. G., Panetta, F. D. & West, C. J. (2000). Naturalization and invasion of alien plants: concepts and definitions. *Diversity and Distributions*, 6, 93–107.
- Rufino, M. R., Silvino, A. S. & Moro, M. F. (2019). Exóticas, exóticas, exóticas: reflexões sobre a monótona arborização de uma cidade brasileira. *Rodriguésia*. 70, 1-10.
- Sales, A. B. & Landim, M. F. (2009). Análise da abordagem da flora nativa em livros didáticos de biologia usados em escolas de Aracaju – SE. *Experiências em Ensino de Ciências*. 4 (3), 17-29.
- Scherer, H. J., Essi, L. & Pinheiro, D. K. (2015). O conhecimento da Biodiversidade: um estudo de caso com estudantes de graduação de uma universidade brasileira. *Revista Monografias Ambientais*. 14 (2), 49-58.
- Severino, A. J. (2018). *Metodologia do trabalho científico*. Cortez Editora.
- Simberloff, D. (2003). How much information on population biology is needed to manage introduced species? *Conservation Biology*. 17 (1), 3-92.
- Souza, H. N. & Lima, R. A. (2022). Um estudo da cegueira botânica nos livros didáticos do ensino médio em escolas públicas de Humaitá-AM (Brasil). *Educamazônia-Educação, Sociedade e Meio Ambiente*, 15(2), 31-45.
- Rosa, M. D., Oliveira, M. C. A., Duarte, A. A. G., Antunes, C. M. M., Souza, D. B., Lehrbach, D. A., Silva, J. R. O., Kirchner, J. R., Gonçalves, K. A. C., Erkmann, L. T. P., Olczyk, L., Willemann, M. A., Schweitzer, M. A., Fossa, P. C. S., Passaglia, P., Rosa, S. R., Altenhofen, S. R. & Drechsler-Santos, E. R. (2019). A Micologia como conteúdo da disciplina de Biologia no Ensino Médio: uma análise dos livros didáticos aprovados no PNLD-2018. *Revista Thema*. 16 (3), 617-635.
- Rosa, M. D. (2019). *O uso do livro didático de Ciências por professores do 6º a 9º ano do Ensino Fundamental: um estudo de abrangência nacional*. Tese de doutorado. Programa de Pós-Graduação Multiunidades em Ensino de Ciências e Matemática. Universidade Estadual de Campinas, Campinas, São Paulo, SP, Brasil.
- Vianna, S. A. *Copernicia* in Flora do Brasil 2020 em construção. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. <<http://reflora.jbrj.gov.br/reflora/floradobrasil/FB15706>>. Acesso em: 18 dez. 2020
- Vieira, M. M., Bendini, J. N. & Borges, K. M. L. (2021). Educação Ambiental e abelhas: o que dizem os livros didáticos de biologia? *Revista Brasileira de Educação Ambiental (RevBEA)*, 16(3), 404-414.