

**A fisiologia vegetal na Revista Ciência Hoje das Crianças: estratégias didáticas para o ensino de ciências e biologia**

**Plant physiology in the Magazine Science Today for Children: teaching strategies for teaching science and biology**

Glauber Almeida de Lemos<sup>1</sup>0000-0002-5310-2065<sup>1</sup>

Marcelo Diniz Monteiro de Barros<sup>2</sup>0000-0003-4420-5406<sup>II</sup>

<sup>1</sup> Universidade Federal do Rio de Janeiro – UERJ, Rio de Janeiro, RJ, Brasil; [lemosgal@gmail.com](mailto:lemosgal@gmail.com)

<sup>II</sup> Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais – PUC/Minas, Belo Horizonte, MG, Brasil; [marcelodiniz@pucminas.br](mailto:marcelodiniz@pucminas.br)

## Resumo

Este estudo analisou textos de divulgação científica sobre fisiologia vegetal publicados na Revista Ciência Hoje das Crianças (CHC) entre 2020 e 2024, com o objetivo de compreender como o conhecimento botânico é apresentado ao público infantil e sua contribuição potencial ao ensino de Ciências. Fundamentada em abordagem qualitativa e análise de conteúdo, a pesquisa examinou 18 textos selecionados entre 55 edições, com base em critérios como apelo à leitura, explicações conceituais, diálogo com o leitor, presença de narrativas, analogias e contextualização. Os resultados mostram que os textos da CHC utilizam estratégias discursivas e visuais que tornam a linguagem científica acessível e atraente, recorrendo a títulos instigantes, imagens ilustrativas e explicações contextualizadas. Observou-se expressiva interdisciplinaridade com articulações entre fisiologia vegetal, ecologia, química, biotecnologia e astronomia, reforçando seu valor educativo. Embora as narrativas e analogias apareçam de forma pontual, favorecem a compreensão de conceitos complexos e o engajamento do leitor. A análise também revela a persistência da “impercepção botânica”, evidenciada pela menor visibilidade das plantas em relação aos animais. Ainda assim, a CHC constitui um espaço relevante de divulgação científica e um material potencialmente didático para contextos formais e não formais de ensino.

**Palavras-chave:** Interdisciplinaridade, Alfabetização científica, Ensino de Botânica, Divulgação científica, Texto de Divulgação Científica.

## Abstract

This study analyzed science communication texts on plant physiology published in the Ciência Hoje das Crianças (CHC) magazine between 2020 and 2024, aiming to understand how botanical knowledge is presented to children and its potential contribution to Science Education. Based on a qualitative approach and content analysis, the research examined 18 texts selected from 55 issues, considering criteria such as reading appeal, conceptual explanations, dialogue with the reader, presence of narratives and analogies, and contextualization. The results show that CHC texts use discursive and visual strategies that make scientific language accessible and engaging, employing intriguing titles, illustrative images, and contextualized explanations. A strong interdisciplinarity was observed, with connections among plant physiology, ecology, chemistry, biotechnology, and astronomy, reinforcing the magazine's educational value. Although narratives and analogies appear

---

<sup>1</sup> Doutor pelo Programa de Pós-graduação em Ensino em Biociências e Saúde – IOC – Fiocruz, RJ, Brasil; Instituição: Departamento de Ciências, Faculdade de Formação de Professores, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Brasil. [ORCID: 0000-0002-5310-2065](https://orcid.org/0000-0002-5310-2065); E-mail: [lemosgal@gmail.com](mailto:lemosgal@gmail.com).

<sup>2</sup> Pós-Doutor em Ensino em Biociências e Saúde – IOC – Fiocruz, RJ, Brasil; Instituição: Departamento de Ciências Biológicas, Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais (PUC Minas), Brasil; [ORCID: 0000-0003-4420-5406](https://orcid.org/0000-0003-4420-5406); E-mail: [marcelodiniz@pucminas.br](mailto:marcelodiniz@pucminas.br).

only occasionally, they favor the understanding of complex concepts and enhance reader engagement. The analysis also reveals the persistence of “plant imperception,” reflected in the lower visibility of plants compared to animals. Nevertheless, CHC represents a relevant space for science communication and a potentially didactic resource for both formal and informal educational contexts.

**Keywords:** Interdisciplinarity, Scientific Literacy, Botany Teaching, Scientific dissemination, Scientific Dissemination Texts.

## **Introdução**

A fisiologia vegetal está entremeada no ensino de Ciências e Biologia desde as séries iniciais até o ensino universitário. A possibilidade da “costura” que tem a fisiologia vegetal com outras áreas das ciências faz dela um importante canal para a percepção do papel dos vegetais na natureza da/para a sociedade. Também a fisiologia vegetal explica mecanismos causais observáveis no cotidiano (por que folhas murcham? Como plantas “suam”? Por que a luz muda a forma e o metabolismo das folhas/plantas? Por que determinadas espécies resistem mais à seca? Etc.). Esses mecanismos (fotossíntese, relações hídricas, hormônios, trocas gasosas e metabolismo secundário) permitem ao professor conectar fenômenos familiares a modelos científicos formais – condição central para a alfabetização científica e para o desenvolvimento de explicações baseadas em evidências, por exemplo.

Ademais, o entendimento dos processos fisiológicos vegetais, especialmente a fotossíntese, é extremamente relevante para se compreender a relação com as mudanças climáticas globais e com temas geradores da CTSA (Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente), sendo um conhecimento importante tanto para indivíduos – de crianças a adultos – quanto para a sociedade, atualmente.

Partindo do princípio de que o conhecimento ocorre já a partir da infância e que temas botânicos são mais sensíveis e perceptíveis nessa fase da vida, unir a divulgação científica, através da Revista Ciência Hoje das Crianças, a essa temática (fisiologia vegetal) em Textos de Divulgação Científica (TDCs), pode ser a materialização de um processo ensino-aprendizagem mais atraente na sala de aula. Nesse sentido, este estudo<sup>3</sup> se propõe a analisar as características dos TDCs ligadas à fisiologia vegetal na Revista Ciência Hoje das Crianças, enquanto contribuição à percepção botânica e estratégias didáticas para o ensino de Ciências e Biologia.

## **1. Referencial**

---

<sup>3</sup> Pesquisa vinculada a tese de doutorado no PPG-EBS/IOC/Fiocruz, concluída em dezembro de 2025, sob o título: *Receitas e raízes da percepção botânica: a divulgação científica e a fisiologia vegetal articulando estratégias para o ensino de ciências e biologia*.

A ciência e a tecnologia permeiam a vida de todos nós e a resolução dos problemas sociais e econômicos do país depende delas. Investigar ciência é discutir questões como cidadania, tecnologias, formação de professores, linguagem, história, política, saberes populares e escolares e religião (Chassot, 2016). A informação veiculada pelo jornalismo científico é cada vez mais necessária para que todos possam opinar conscientemente sobre assuntos importantes do cotidiano.

Ildeu de Castro Moreira (2004) já afirmava a importância da Divulgação Científica (DC) para a formação de uma cultura científica na sociedade, uma vez que a DC é uma recriação do conhecimento científico para torná-lo acessível ao público. José Reis (2002, p. 76) afirmava que a Divulgação Científica “É a veiculação em termos simples da Ciência como processo, dos princípios nela estabelecidos, das metodologias que emprega”. A comunidade científica precisa dialogar diretamente com a sociedade, saindo da "torre de marfim acadêmica", já afirmava Escobar (2018). Marras (2019) questiona o papel das formas de comunicação da ciência produzidas nas universidades para a sociedade e Bueno (2010) destaca que o público-alvo da divulgação científica é composto por pessoas sem formação técnico-científica, que precisam de uma linguagem acessível para compreender os conceitos.

Massarani e Moreira (2016) mostram que a comunicação científica no Brasil evoluiu significativamente desde o século XIX, mas ainda enfrenta desafios, como alcançar uma maior parte da população, especialmente os setores mais pobres e excluídos. A promoção de uma comunicação científica mais inclusiva e acessível continua sendo um objetivo importante da divulgação científica. Lima e Giordan (2017) concluem que as diferentes formas de divulgação científica são benéficas ao ensino formal, contextualizando temas recentes relacionados ao desenvolvimento da ciência e tecnologia.

Conceitualmente, a DC pode ser realizada (divulgada) em(de) diferentes formas: jornalismo científico (rádio, TV e jornais), livros didáticos, aulas de ciências, programas televisivos, museus e centros de ciências, teatros, textos de divulgação científica (em seus respectivos veículos), internet (redes sociais e blogs), entre outros (Marandino, 2017; Correia; Martins, 2022; Cunha, 2022).

Nas discussões sobre a utilização e finalidade da DC, Hernando (2002) dá destaque à contribuição desta para a democratização do saber, de modo que o conhecimento possa ser facilitado a todos para que se opine sobre os avanços da ciência e a sociedade possa ter papel participativo nas tomadas de decisões envolvendo o desenvolvimento científico e tecnológico. O autor sublinha que a divulgação científica coloca o conhecimento “ao serviço do indivíduo

e da sociedade, para evitar que se repita a história e que o progresso beneficie exclusivamente minorias” (p. 10). Nesta linha, Tuffani (2004), defende que, além da participação dos cidadãos na tomada de decisões nas áreas da política e da economia, também é necessário estender a sua participação sobre questões relacionadas com a saúde pública, o ambiente, o desenvolvimento tecnológico e a política científica. Tudo isso reforça os três objetivos da DC, que Albagli (1996) já enunciava: 1) desenvolver o conhecimento e a curiosidade (educacional); 2) desenvolver uma opinião informada sobre questões científicas e tecnológicas (cívico); 3) ampliar a participação da sociedade na elaboração de políticas públicas e na seleção de soluções tecnológicas (mobilização popular).

## 1.1. *Divulgação Científica e a Revista Ciência Hoje das Crianças (CHC)*

A “Ciência Hoje das Crianças” (CHC) é a revista pioneira da DC para esse público, sendo referencial da divulgação científica para crianças no país. Mais do que pioneira, ela é a única neste segmento de divulgação para crianças no Brasil. Editada pelo Instituto Ciência Hoje (ICH) – que também publica a consagrada “Revista Ciência Hoje” – e vinculada à Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC), é publicada periodicamente desde 1986 (ano de seu início) e, nos últimos anos, apresentando 11 (onze) publicações por ano. A missão da Ciência Hoje das Crianças, conforme descreve o instituto, é “despertar a curiosidade de meninos e meninas”.

As publicações da CHC estão disponíveis por assinatura (com acesso ao conteúdo digital: <https://chc.org.br/>) e de forma impressa, que é distribuída em escolas públicas, através do Programa Nacional do Livro e do Material Didático (PNLD), no Brasil, servindo como material paradidático.

Cada edição da revista é composta basicamente por 3 artigos grandes de diferentes temas das ciências – assinados por pesquisadores – e diversas seções: (não necessariamente todas elas estão presentes em uma edição): “Segredos do Oceano”, “Fala aqui!”, “Mão na massa”, “Mundo animal”, “Quando crescer, Vou ser...”, “Poesia & Brincadeira”, “Baú de Histórias”, “Onde estamos?”, “A ciência das coisas”, “Que bicho foi esse?”, “Mundo de curiosidades”, “#Superdicas”, “Matematicamente”, “Ciência natural”, “Senhor Cérebro” (“Como diria o cérebro”), “Jogos & Cia (Desafios)”, “Atividade especial”, “Gente da nossa história”, “De olho no espaço”, “Loucos por ciência” e “Quero saber...”.

Além da educação não formal, os Textos de Divulgação Científica (TDCs) – um dos instrumentos da DC – como os veiculados pela revista CHC, contribuem, também, para que os estudantes – nos espaços formais de ensino – se familiarizem com termos científicos, além

de poder ser um recurso didático complementar aos materiais tradicionalmente utilizados, não só no ensino fundamental, mas também como estratégia didática no ensino superior, na formação de professores, sobretudo (Nascimento; Rezende-Júnior, 2010; Lima e Giordan, 2017).

## 1.2. *A Fisiologia vegetal*

No que se refere à fisiologia vegetal, ela, por vezes, exige certa abstração dos estudantes para compreender os fenômenos e os processos fisiológicos que atuam nas plantas (Taiz et al, 2017), principalmente porque elas (as plantas) já começam invisibilizadas no repertório cognitivo dos alunos, devido à impercepção botânica (Wandersee, Schussler, 2001; Ursi; Salatino, 2022) ainda tão presente na sociedade e, por conseguinte, nas salas de aula. Por outro lado, a fisiologia vegetal tem os seus conteúdos comumente inter-relacionados com diversas outras áreas, o que pode favorecer o aprendizado (Lemos *et al.*, 2024; Taiz *et al.*, 2017). Ela investiga os mecanismos que sustentam captura de energia, metabolismo, sinalização, transporte e crescimento em plantas, operando do nível molecular ao ecossistêmico e, naturalmente, convergindo com Bioquímica, Biologia Molecular/Genética, Microbiologia do Solo, Ecologia, Agronomia, Biotecnologia/Sintética, Farmacognosia/Saúde, Ciência de Alimentos e Sensoriamento Remoto/ciência de dados (Taiz *et al.*, 2017).

O entendimento dos processos fisiológicos vegetais, especialmente a fotossíntese, é relevante para compreender a relação com as mudanças climáticas globais e temas geradores CTSA (Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente), sendo um conhecimento importante tanto para indivíduos quanto para a sociedade atualmente (Burke et al, 2022; Volk; Byrne; Moreau, 2023). Além disso, a possibilidade da “costura” que tem a fisiologia vegetal com outras áreas das ciências, faz dela um importante canal para a percepção do papel dos vegetais na natureza na/para a sociedade. Também, a fisiologia vegetal explica mecanismos causais observáveis no cotidiano (por que folhas murcham, como plantas “suam”, por que a luz muda a forma e o metabolismo, por que determinadas espécies resistem mais à seca etc.). Esses mecanismos (fotossíntese, relações hídricas, hormônios, trocas gasosas e metabolismo secundário) permitem ao professor conectar fenômenos familiares a modelos científicos formais – condição central para a alfabetização científica e para o desenvolvimento de explicações baseadas em evidências, por exemplo (Delizoicov; Angotti; Pernambuco, 2018).

## 2. Metodologia

Em uma metodologia qualitativa (Mattar e Ramos, 2021), o *corpus* para esta pesquisa foi obtido obedecendo aos seguintes critérios adaptados de Fraga e Rosa (2015), quais sejam:

- a) Período de publicação da CHC compreendido entre janeiro de 2020 a dezembro de 2024, abrangendo todas as publicações classificadas dentro da temática escolhida (fisiologia vegetal), totalizando 55 edições examinadas (11 edições por ano), em um período de cinco anos. Optamos por iniciar em 2020 pelo fato daquele ano ter sido considerado, pela Assembleia Geral da ONU (2020), o “Ano Internacional da Saúde das Plantas”. Além disso foi, também, o início da pandemia da COVID-19 no Brasil.
- b) Textos relacionados à temática de fisiologia vegetal (com seus conteúdos) – que pela sua interdisciplinaridade, promovem uma excelente articulação com diversas outras áreas das Ciências (Naturais e Humanas) – contidos em quaisquer partes/seções/colunas da revista, mas que, principalmente, constituíssem um texto completo (com introdução, desenvolvimento e conclusão).

Desta forma, os textos selecionados, em um primeiro momento, pela análise de conteúdo (Bardin, 2016) após leitura flutuante, foram aqueles que continham um ou mais dos seguintes critérios: presença de algum tópico referente às plantas e presença de uma ou mais imagens de plantas. O tema fisiologia vegetal foi utilizado como unidade de registro (Bardin, 2016) e, após a leitura dos artigos de botânica, foram identificados aqueles que abordavam essa temática. Posteriormente, os textos selecionados foram analisados pela adaptação aqui proposta dos critérios estabelecidos por Zamboni (2001) e Fraga e Rosa (2015), que foram: a) apelo inicial à leitura; b) recuperação de conhecimentos tácitos; c) presença de procedimentos explicativos; d) interlocução direta com o leitor; e) presença de narrativa; f) analogias; e g) Relação conhecimento e cotidiano (contextualização).

### 3. Resultados e Discussão

Foram selecionados e analisados 18 textos dentro dos critérios estabelecidos, contidos nas seções: “Ciência Natural” (6 textos), “Segredos do oceano” (2 textos) – seção iniciada em 2021 para comemorar a “década dos oceanos” – além de textos (10) em forma de artigo (denominado assim somente na versão digital) e que normalmente estavam no início da revista impressa (Quadro 1). Desses textos, 11 existem na versão impressa da revista (pdf) e 7 somente na versão online (chc.org.br), de suas respectivas edições. Cabe esclarecer que, por mais que as escolas públicas no Brasil recebam a CHC (impressa) distribuída pelo Ministério da Educação, optou-se por analisar todos os textos selecionados (18), mesmo os da versão

online, uma vez que estes últimos podem ser acessados pela internet (banda larga), que já alcança perto de 93% dos domicílios no país (BRASIL, 2025).

Quadro 1: Referências dos TDCs selecionados e analisados, respectivas edições, seções e autoria.

| Id. | Título                                            | Edição/Ano | Seção              | Autoria                                            |
|-----|---------------------------------------------------|------------|--------------------|----------------------------------------------------|
| A   | <sup>2</sup> O que uma planta falou para a outra? | 307/2020   | Ciência natural    | Pedro, V. S.                                       |
| B   | <sup>1,2</sup> Você sabe o que é galha?           | 313/2020   | Ciência natural    | Pedro, V. S.                                       |
| C   | <sup>1,2</sup> A árvore sagrada da Amazônia       | 314/2020   | Artigo             | Cantalice, A. S.; Mafort, M. E.; Miranda, J. C.    |
| D   | <sup>1,2</sup> Pela saúde das plantas             | 314/2020   | Artigo             | Alves, R. J. V.                                    |
| E   | <sup>1,2</sup> A invasão das jaqueiras            | 314/2020   | Artigo             | Pereira, L. H. S. S.                               |
| F   | <sup>2</sup> Sem clorofila                        | 323/2021   | Ciência natural    | Pedro, V. S.                                       |
| G   | <sup>1,2</sup> O calor das plantas                | 325/2021   | Artigo             | Alves, R. J. V.                                    |
| H   | <sup>2</sup> Floresta azul?                       | 328/2021   | Segredos do oceano | Carvalho, A. B.                                    |
| I   | <sup>2</sup> Plantas astronautas                  | 328/2021   | Artigo             | Santos, M. G.; Leite, V. H. M.                     |
| J   | <sup>1,2</sup> A farmácia natural dos animais     | 329/2022   | artigo             | Giannini, A. L.                                    |
| K   | <sup>2</sup> Disfarce vegetal                     | 333/2022   | Ciência natural    | Pedro, V. S.                                       |
| L   | <sup>1,2</sup> O fantástico mundo das palmeiras   | 334/2022   | Artigo             | Freitas, C. G.; Reis, S. B.; Silva, C. C.          |
| M   | <sup>2</sup> Euforia dos gatos                    | 336/2022   | Ciência natural    | Pedro, V. S.                                       |
| N   | <sup>1,2</sup> Vegetais quentinhos                | 341/2023   | Ciência natural    | Pedro, V. S.                                       |
| O   | <sup>1,2</sup> Somos abelhas: podemos ajudar?     | 341/2023   | Artigo             | Santos, B. A.; Menezes, V. A.                      |
| P   | <sup>1,2</sup> Cadê a floresta que estava aqui?   | 355/2024   | Artigo             | Motta-Tavares, T.; Rocha, C. F. D.                 |
| Q   | <sup>1,2</sup> Matas de uma planta só             | 359/2024   | Artigo             | Souza, P. I. V.; Damasceno Jr, G. A.; Souza, P. R. |
| R   | <sup>2</sup> Joias submarinas                     | 359/2024   | Segredos do oceano | Migotto, A. E.; Biazon, T.                         |

Fonte: elaborado pelos autores

<sup>1</sup> - Textos versão impressa (pdf) da revista

<sup>2</sup> – Textos da versão *online*

Destaca-se que no trabalho de Fraga e Rosa (2015) sobre a microbiologia na CHC de 2005 a 2014, eles examinaram, por exemplo, as seções “*Por que*” e “*Você sabia*” – que sempre remetiam às curiosidades típicas das crianças – mas que deixaram de existir em 2020. De 2020 a junho de 2023, a seção “*Quero saber...*” parece ter substituído as duas anteriores, porque os textos ali presentes sempre começavam com palavras (expressões) interrogativas: *Por que*, *Para que*, *Quanto(a)s*, *Como* e *Se*.

Verificamos que todos os textos selecionados, dentro dos conteúdos da fisiologia vegetal, fazem uma relação (direta e indireta) com outras subáreas da Biologia, como Ecologia, Zoologia e Parasitologia, por exemplo, além de outras áreas das ciências. Esses

TDCs conseguem ter uma inter-relação com temas ligados às áreas de Química, Oceanografia, Antropologia e Astronomia, entre outras, demonstrando as possibilidades de interdisciplinaridade e contextualização, conforme orientam os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) para o ensino fundamental (Brasil, 1997) e também a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) (Brasil, 2018). Lemos *et al* (2024), estimulando a construção de TDCs por licenciandos, na qual relacionava-os à fisiologia vegetal com áreas de interesse dos estudantes, demonstraram essa grande interdisciplinaridade.

## **a) Apelo inicial à leitura**

Nesta categoria, estão incluídos o impacto do título e a presença de imagens, como descrito por Fraga e Rosa (2015). Ambos os elementos costumam ser utilizados para prender a atenção do leitor e explorar a informação inicialmente apresentada no jornalismo científico (Zamboni, 2001).

### *Impacto do título*

Apesar de não mais existir as seções “Por que” e “Você sabia” na CHC – típicas expressões utilizadas e buscadas por crianças e jovens – que denotam perguntas diretas ao leitor, 5 dos 18 textos selecionados – textos A, B, H, O, P (quadros 1 e 2) – tinham títulos interrogativos, como estratégia de aproximar mais o leitor do texto, atraindo e prendendo a atenção, como descreve Zamboni (2001) sobre os recursos utilizados no jornalismo científico.

Quatro desses cinco textos não faziam perguntas ligadas diretamente ao cotidiano das crianças ou jovens (com exceção do texto P) – que possam expressar um “senso comum” sobre um determinado assunto – mas, assim mesmo, a interrogativa no título, por si só, estimula a curiosidade e uma resposta do leitor, como descrito em Nascimento e Rezende Júnior (2010).

### *Presença de imagens*

Como é comum nas publicações da CHC, todos os textos selecionados tinham imagens, sejam fotografias (em 12 deles) e/ou desenhos estilizados (em 6 textos), no intuito de enriquecer e subsidiar as explicações científicas, uma vez que a imagem (linguagem imagética) – principalmente para crianças – pode sintetizar ou complementar a linguagem verbal (Martins; Gouvêa; Piccinini, 2005). Dos desenhos estilizados (Quadro 2, com os textos D, E, G, I, J, P), 4 deles tinham a presença de figuras humanas (textos E, G, I, P), o que acaba sendo comum em textos de divulgação científica voltados para crianças, pela possibilidade de estabelecer um vínculo maior entre leitor e texto (Fraga e Rosa, 2015).

Dessas imagens (desenhos estilizados) nos seis textos, em duas delas (textos D e G) algumas imagens de plantas têm detalhes humanos (antropomorfismo), como bocas e olhos. Essa característica do antropomorfismo nessas figuras de plantas não fariam a menor diferença para o entendimento delas, uma vez que todos (até mesmo crianças) poderiam ver que se tratava de plantas. Como bem destacam Martins, Melo e Oliveira (2024), a partir do trabalho de Rocha (2020), a utilização do antropomorfismo, que vem sendo explorado por escritores e cineastas, visando ao alcance de suas narrativas infantis, remonta às fábulas que foram propagadas pelo mundo. De acordo com Magalhães (2001), a antropomorfização, seja de animais, seja de objetos, corresponderia a uma etapa do desenvolvimento da cognição das crianças. A estratégia de “humanizar” outros seres vivos, utilizadas por ilustradores, acaba sendo comum para aqueles seres pouco conhecidos e/ou pouco visíveis (bactérias, vírus etc), principalmente por crianças, o que não é o caso das plantas.

**Quadro 2:** Imagens estilizadas de 6 textos

|                                                                                                                                           |                                                                                                                                      |                                                                                                                                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Imagem texto D</b><br>Fonte: Alves (2020)           | <b>Imagem texto E</b><br>Fonte: Pereira (2020)   | <b>Imagem texto G</b><br>Fonte: Alves (2021)                  |
| <b>Imagem texto I</b><br>Fonte: Santos e Leite (2021)  | <b>Imagem texto J</b><br>Fonte: Giannini (2022)  | <b>Imagem texto P</b><br>Fonte: Motta-Tavares e Rocha (2024)  |

**Fonte:** elaborado pelos autores

Devido à sua atratividade, o antropomorfismo passou a ser utilizado em materiais didáticos ou paradidáticos voltados para esse público com o intuito de aumentar o interesse dos leitores. Porém, como destacam Martins, Melo e Oliveira (2024), “não há consenso sobre

as implicações do uso do antropomorfismo no discurso científico entre os estudiosos que se dedicam a investigar o tema”, principalmente no campo do ensino.

De todo modo, esse tipo de estratégia pode estabelecer um entendimento errôneo de alguns seres, principalmente de plantas, que já sofrem uma invisibilidade muito grande na/pela sociedade devido ao fenômeno da impercepção botânica (Wandersee; Schussler, 2001; Ursi *et al.*, 2018; Ursi; Salatino, 2022).

Nos textos com fotografias (Textos A, B, C, F, H, K, L, M, N, O, Q, R), com exceção da fotografia (única) do texto H, todas as demais, nos outros textos, tinham informações suficientes, com boas explicações sobre a imagem, além de funcionarem como um belo recurso visual (Quadro 3).

## Quadro 3: Fotografias presentes nos textos B, C, G, O

Fotografia do texto C



“O *Kapok* envolve as sementes da samaúma”  
Fonte: Cantalice *et al* (2020)

Fotografia do texto B



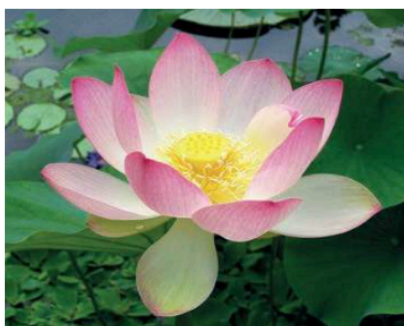
“As galhas podem ter diferentes formatos e cores, e algumas até se assemelham a frutos e flores. Mas não se engane, as galhas são tumores vegetais causados por parasitas.”  
Fonte: Pedro (2020)

Fotografia do texto O



“As abelhas são atraídas pelas cores e cheiros das flores”. Fonte: Santos e Menezes (2023)

Fotografia do texto G



“Flor de Lótus gera calor para atrair polinizadores”  
Fonte: Alves (2021)

Fonte: elaborado pelos autores

### b) Recuperação de conhecimentos tácitos

O retorno aos conhecimentos tácitos – baseado em experiências, intuições e habilidades – sobre determinado assunto, de certa forma se torna necessário em textos de

divulgação científica, principalmente para crianças. A depender do assunto e do tema, isso se torna ainda mais imprescindível para o entendimento de uma comunicação científica destinada a públicos leigos, conforme destaca Zamboni (2001, p. 99). Por isso, a necessidade de retomada de alguns desses conhecimentos se mostra importante, como bem observaram Fraga e Rosa (2015).

Segundo Wilson da Costa Bueno (1985), o jornalista deve realizar a “transcodificação” do saber científico para o código social, permitindo que a informação extrapole os muros da academia. Nesse contexto, a recuperação do conhecimento tácito do leitor torna-se uma ferramenta indispensável: ao evocar saberes experienciais e vivências cotidianas, o texto jornalístico cria os pontos de ancoragem necessários para que o público processe informações complexas. Assim, o conhecimento tácito deixa de ser um “senso comum” a ser superado para tornar-se o repertório sobre o qual a nova informação científica se sustenta e adquire significado prático.

Abaixo destacamos alguns trechos dos textos analisados, baseado nestes pressupostos: *“Mas os anos se passaram e novas e mais detalhadas pesquisas foram deixando cada vez mais evidente que as plantas podiam, sim, se comunicar de alguma maneira. Mas que linguagem esses seres sem boca, ouvidos e olhos estariam usando? Na década de 1990, novos estudos mostraram que essas mensagens eram enviadas pelo ar, através de compostos orgânicos voláteis que ninguém percebia.”* (Texto A)

*“Na África, temos o baobá, considerado árvore sagrada no Senegal, onde é fonte de inspiração para muitas lendas. Os baobás – acredite! – podem viver até seis mil anos e conseguem armazenar até 120 mil litros de água no interior de seus troncos.”* (Texto C)

Que árvores são seres longevos, as pessoas de maneira geral têm essa percepção, mas que algumas podem chegar a viver milhares de anos e ainda armazenar milhares de litros de água em seus troncos, isso precisa ser lembrado e reforçado.

*“Levanta a mão quem sabe que 2020 foi declarado o Ano Internacional da Saúde das Plantas! Agora, levanta a mão quem sabe o porquê dessa escolha! Hummm... Será que você levantou a mão? Pelo sim, pelo não, lá vai a resposta: porque as plantas – os vegetais, em geral – são a base da vida terrestre.”* (Texto D).

A importância dos vegetais na cadeia trófica é pouco reconhecida, e precisou ser retomada neste texto, não só pelo ano dedicado a elas, mas, pelo público que se pretende atingir que são as crianças.

*“Algumas espécies de plantas são incapazes de realizar a fotossíntese! Mas, acreditem, isso não chega a ser uma desvantagem para elas.”* (Texto F)

Que a fotossíntese é um “sinônimo” para plantas, isso é de grande conhecimento até do público infantil, mas que algumas não realizam esse processo, poucos sabem.

## c) **Presença de procedimentos explicativos**

A utilização de proposições curtas pelo enunciador, explicando determinados termos técnicos, seja no meio do texto – até interrompendo o desenvolvimento de ideias – ou em “box”, por exemplo, auxilia no entendimento do texto por pessoas leigas (Zamboni, 2001). Esses recursos, garantem que o texto seja acessível a diferentes níveis de escolaridade, deem dinamismo a leitura, que o leitor se aprofunde sem “travar” no assunto e dão “autoridade” ao enunciador ao demonstrar domínio sobre o assunto e respeito pela inteligência do leitor (Marcondes Filho, 2008).

Esses procedimentos explicativos foram comuns em todos os 18 textos analisados, na sua totalidade dos termos técnicos utilizados ou em partes deles. Abaixo, seguem alguns trechos retirados dos textos.

*“Em 1983, alguns pesquisadores observaram que plantas próximas de outras que haviam sido atacadas por herbívoros (animais que se alimentam de vegetais) apresentavam maior resistência contra esses inimigos naturais.”* (Texto A).

*“Para início de conversa, a galha não é o feminino de galho. Te peguei, né!? Fungos, vermes, ácaros e insetos podem levar ao desenvolvimento de certas deformidades nas plantas. São elas que recebem o nome de galhas e podem apresentar as formas mais diversas e curiosas.”* (Texto B)

No texto A, a explicação entre parênteses, interrompendo a frase, ajuda a situar o leitor (criança) no tema. No texto B, o próprio título (uma pergunta: *“Você sabe o que é galha?”*), faz parte do procedimento explicativo, que é explicado logo no primeiro parágrafo.

*“A samaúma tem propriedades medicinais. Sua seiva, por exemplo, é usada para tratar conjuntivite. Já o chá de suas cascas é empregado no tratamento da malária, doença transmitida pela picada de um mosquito.”* (Texto C)

Nesse trecho, apesar de haver explicação para a malária, não há para “seiva” e “conjuntivite”, termos que uma criança pode não conhecer.

## d) **Interlocução direta com o leitor**

Todos os textos analisados utilizaram a estratégia de “conversar” diretamente com o leitor, fazendo uso de: perguntas diretas (seja no título ou logo no primeiro parágrafo – lide), para despertar a curiosidade, sugestões e uso de pronomes de tratamento que interpelam o leitor. Conforme relembram Rocha e Chagas (2023), “crianças são curiosas por natureza, e entram em contato com temas científicos muito antes de nomeá-los conscientemente.” Este recurso ajuda a reduzir a distância cognitiva (ao usar o “você” e o “nós”, por exemplo), estimula a curiosidade e cria um vínculo emocional de afetividade e pertencimento (Sousa, 2000).

Abaixo, apresentamos alguns trechos com estes recursos:

*“As plantas conversam entre si. E se você fez cara de surpresa ou duvida disso, saiba que muitos cientistas também reagiram assim quando os primeiros estudos sobre a comunicação entre plantas foram divulgados!”* (Texto A)

*“E a samaúma, conhece? Ela é a árvore sagrada da Amazônia para os povos indígenas da região. Mas por quê?”* (Texto C)

*“Em nossa rotina diária na Terra, muitas das vezes, a gente até se esquece do quanto a gravidade é importante no desenvolvimento e comportamento dos seres vivos em geral. Quer fazer um teste? Pare um pouquinho a sua leitura e dê um pulo para cima.”* (Texto I)

No texto I, por exemplo, além da proposta de uma atividade, no decorrer da leitura (“pare a leitura e dê um pulinho”), como observado por Fraga e Rosa (2015) em seu estudo, há a estratégia de desenvolvimento de uma atividade experimental ao final do texto, relacionado ao conteúdo abordado.

## e) **Presença de narrativas**

A presença de narrativas são recursos argumentativos, como descreve Zamboni (2001) e em vez de apresentar apenas dados isolados, a narrativa organiza a informação em uma estrutura com início, meio e fim, o que gera diversos benefícios: memorização e compreensão, humanização da Ciência, engajamento emocional e contextualização. Ademais, estão cada vez mais inclusas e valorizadas como recursos didáticos em sala de aula, segundo Ribeiro e Martins (2007, p. 294). Nos textos analisados, 4 deles possuíam elementos narrativos completos (personagens, enredo, conflito, clímax e desfecho). De todo modo, todos os textos apresentaram trechos com narrativas, mas o uso é pontual e estratégico – geralmente na introdução para engajar o leitor, ou nos exemplos. Seguem alguns exemplos:

*“Em 1983, alguns pesquisadores observaram que plantas próximas de outras que haviam sido atacadas por herbívoros (animais que se alimentam de vegetais) apresentavam maior resistência contra esses inimigos naturais. Esses pesquisadores sugeriram que as árvores atacadas tinham emitido algum tipo de alerta para as árvores vizinhas.”* (Texto A)

Esse trecho apresenta elementos básicos de narração (tempo, personagens e ação), mas não é uma narrativa literária.

*“No final dos anos 1980, um chimpanzé claramente doente se alimentou da amarga folha de Vernonia amygdalina, um tipo de boldo, e logo se recuperou. Análise das fezes deste animal revelaram grande quantidade do verme Oesophagostomum stephanostomu, sugerindo que a planta tinha curado o chimpanzé.”* (Texto J)

Aqui, há uma linha narrativa: personagens (macacos), tempo ou situação definida (estado de doença) e ação e consequência.

## f) **Presença de analogias**

Nesta categoria, seguimos o que foi feito por Fraga e Rosa (2015) e verificamos a utilização de analogias em 8 textos (A, B, F, G, J, L, O e R), dos 18. Conforme relatam Santos, Terán e Silva-Forsberg (2011), o uso de analogias acaba sendo uma estratégia relevante na educação científica, pois contribui para o entendimento de um conceito novo, favorecendo a conexão entre conhecimentos prévios do leitor e o que é novidade, tendo recebido atenção no ensino de ciências. De todo modo, há que se preocupar com o uso demasiado ou equivocado das analogias, o que pode levar a resultados inverso ao que se espera (Silva; Pimentel; Terrazzan, 2011).

Alguns textos fazem analogia no próprio título. Essas analogias facilitam a compreensão ao aproximar o fenômeno animal de práticas cotidianas conhecidas do leitor (falar ir à farmácia). Entretanto analogias como “planta falou para outra”, pode levar algumas crianças a considerarem que plantas realmente falam e humanizá-las (antropomorfismo):

*“O que uma planta falou para a outra?”* (Texto A)

*“A Farmácia natural dos animais”* (Texto J).

Algumas analogias comparam o comportamento de plantas aclorofiladas com insetos sugadores de sangue:

*“É quase como os carrapatos e pernilongos fazem com o sangue da gente.”* (Texto F)

Talvez um uso maior de analogias nesses textos (mais de 50% do selecionado) relacionados direta e indiretamente à fisiologia vegetal – e às plantas, portanto – em relação

aos achados de Silva, Pimentel e Terrazzan (2011), tenha sido por conta de uma impercepção botânica ainda presente na sociedade, que fez com que os autores dos textos (mesmo estudando e pesquisando as plantas, direta e indiretamente) utilizassem analogias com humanos e/ou animais para chamar mais atenção dos leitores (crianças).

A propósito, a impercepção botânica, que demonstra o quanto a sociedade, de maneira geral, tem pouca ou nenhuma consciência sobre as plantas (Wandersee; Schussler, 2001; Ursi; Salatino, 2022), pode estar representada, ainda, neste respeitado periódico que é a Ciência Hoje das Crianças, uma vez que ela tem seções relacionadas aos animais (“Que bicho foi esse” e “Mundo Animal”), mas não destina espaço(s) semelhante(s) às plantas. As plantas representam a maior biomassa do planeta, dominando a paisagem terrestre, tendo papel essencial na vida de todas as outras formas vivas. Assim, por que não seções na CHC, como: Mundo Vegetal e/ou Que planta foi essa? Fica aqui a sugestão.

## g) **Relação conhecimento e cotidiano (contextualização)**

Aproximar o conhecimento científico da realidade/cotidiano do leitor é uma das boas “molas propulsoras” da divulgação científica. Isso aproxima o leitor (cidadão) de seu contexto sociocultural e de conceitos da sociedade tecnológica, de forma que possa compreendê-la criticamente e a refletir sobre o seu papel na vivência diária, com os conhecimentos adquiridos, como já destacados por Zamboni (2001), Moreira (2004) e Bueno (2010). O trabalho de Leite *et al.* (2026), por exemplo, evidencia o potencial uso dos TDCs da Revista Ciência Hoje sobre fisiologia vegetal no ensino de Ciências e Biologia, favorecendo um ensino mais atrativo, abrangente e contextualizado dessa área.

Dos 18 textos analisados, 13 contextualizaram o assunto abordado, fazendo alguma (ou várias) referência(s) ao cotidiano do leitor que, assim como os achados de Fraga e Rosa (2015), também explicitaram logo os assuntos, ou no título ou nos primeiros parágrafos. Cabe, aqui, destacar que os 5 textos em que não foram encontrados contextualizações (A, B, F, K e M) são de um mesmo autor, o que, talvez, possa representar uma prática da escrita dele. Abaixo, listamos alguns exemplos de trechos de textos com contextualizações e nossos comentários:

*“A samaúma tem propriedades medicinais. Sua seiva, por exemplo, é usada para tratar conjuntivite. Já o chá de suas cascas é empregado no tratamento da malária, doença transmitida pela picada de um mosquito.”* (Texto C)

Neste texto (C), A árvore sagrada da Amazônia, os autores relembram a utilização de plantas medicinais – prática muito comum no país inteiro – no combate a doenças do cotidiano de várias populações.

*“Já reparou como cães e gatos que vivem em casas com jardim, ou em lugares com plantas, têm o hábito de comer um pouquinho de grama? Essa prática parece estar ligada ao alívio de problemas de digestão.”* (Texto J)

No texto, A farmácia natural dos animais (J), a autora explora a utilização de plantas por animais domésticos do nosso cotidiano, para aliviar sintomas digestivos, como fazem animais soltos na natureza, indicando uma “herança” evolutiva.

*“Quando derrubamos e queimamos uma floresta para abrir espaço a plantações, criações de animais ou construções, liberamos todo esse carbono imediatamente para a atmosfera, o que tende a engrossar a camada de gases do efeito estufa e, conseqüentemente, aumentar a temperatura do planeta.”* (Texto P)

O texto P, *Cadê a floresta que estava aqui?* explora o que “sentimos na pele”, literalmente, que são as mudanças climáticas (efeito estufa, aumento de temperatura da Terra), aceleradas pela ação humana.

## Considerações finais

A análise revelou um panorama interessante da forma como o conhecimento botânico é apresentado ao público infantil. Verificou-se que os textos analisados exploram a interdisciplinaridade da fisiologia vegetal, articulando-a a campos como ecologia, química, biotecnologia, zoologia e até astronomia. Essa transversalidade confirma a natureza integradora da fisiologia vegetal e reforça seu potencial para contextualizar fenômenos naturais e tecnológicos de modo acessível e atraente para o leitor infantil. Tal característica evidencia a pertinência de temas botânicos na divulgação científica, especialmente em tempos de discussões urgentes sobre mudanças climáticas, biodiversidade e sustentabilidade planetária.

Os resultados também apontam que a CHC utiliza consistentemente estratégias discursivas e visuais que favorecem a compreensão de conceitos complexos por leitores [infantis](#). O apelo inicial à leitura, por meio de títulos instigantes e imagens atrativas, confirma a importância desses elementos para despertar o interesse do público jovem. Além disso, a

presença de procedimentos explicativos e de interlocução direta com o leitor indica uma preocupação didática e dialógica, que aproxima a linguagem científica do cotidiano infantil e contribui para a construção ativa do conhecimento.

Outro aspecto relevante diz respeito ao uso de recursos narrativos e de analogias. Embora as narrativas completas apareçam em poucos textos, o uso pontual de enredos curtos, personagens e situações concretas favorece a identificação do leitor com o conteúdo, estimulando a curiosidade e o engajamento cognitivo. As analogias, presentes em quase metade dos textos, funcionam como pontes cognitivas entre o conhecimento prévio e o novo, mas requerem cautela para evitar a perpetuação de concepções equivocadas, sobretudo quando envolvem antropomorfismo ou comparações excessivamente literais. Mesmo assim, observa-se que essas escolhas são motivadas pela intenção de tornar o texto mais envolvente e acessível, o que se alinha ao propósito formativo da divulgação científica.

A contextualização do conhecimento científico demonstrou uma das dimensões mais consistentes da amostra. Textos que relacionam a fisiologia vegetal a práticas cotidianas – como o uso de plantas medicinais, a alimentação ou os impactos ambientais – ampliam a compreensão crítica do leitor sobre os fenômenos naturais e favorecem uma atitude científica diante dos problemas globais. Essa abordagem dialoga diretamente com os princípios dos Parâmetros Curriculares Nacionais (Brasil, 1997) e da Base Nacional Comum Curricular (Brasil, 2018), que enfatizam a importância da contextualização e da interdisciplinaridade no ensino de ciências.

Entretanto, mesmo com a boa presença de temas botânicos, persiste certa invisibilidade das plantas em comparação aos animais, refletindo, ainda que de forma sutil, o fenômeno da impercepção botânica. A ausência de seções fixas dedicadas exclusivamente ao “mundo vegetal”, reforça a necessidade de ampliar a representatividade desse grupo biológico na comunicação científica voltada a crianças, de modo a estimular um olhar mais sensível e consciente sobre os vegetais e seus papéis ecológicos e culturais.

De todo modo, estes TDCs possuem potencial de contribuir para a superação da impercepção botânica, sobretudo quando associam a fisiologia vegetal a experiências cotidianas, questões ambientais e práticas culturais próximas ao universo infantil. Além disso, a pesquisa permite defender uma contribuição importante para a área de Ensino de Ciências, pois ajuda a preencher uma lacuna ainda pouco explorada: a presença da Botânica – particularmente da fisiologia vegetal – em materiais de divulgação científica destinados ao público infantil.

## Referências bibliográficas

- ALBAGLI, S. Divulgação científica: informação científica para cidadania. **Ciência da informação**, v. 25, n. 3, 1996.
- ALVES, R. J. V. O calor das plantas. **Ciência Hoje das Crianças**, Rio de Janeiro, n. 325, p. 10-13, 2021
- ALVES, R. J. V. Pela saúde das plantas. **Ciência Hoje das Crianças**, Rio de Janeiro, n. 314, p. 3-5, 2020.
- BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Presses Universitaires de France, 1977. 1 ed., 3ª reimpressão, São Paulo: ed. 70 edições, 2016.
- BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Ciências Naturais**. Brasília: MEC/SEF, 1997.
- BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: MEC, 2018. [https://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC\\_EI\\_EF\\_110518\\_versaofinal\\_site.pdf](https://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site.pdf)
- BRASIL. Ministério das Comunicações. “93% dos domicílios brasileiros contam com banda larga fixa no país”, afirma Ministério das Comunicações. 2025. Disponível em: <https://www.gov.br/mcom/pt-br/noticias/2025/abril/201c93-dos-domicilios-brasileiros-contam-com-banda-larga-fixa-no-pais201d-afirma-ministerio-das-comunicacoes>
- BUENO, W. C. Jornalismo científico: conceito e funções. **Ciência e Cultura**, São Paulo, v. 37, n. 9, p. 1420-1427, set. 1985.
- BUENO, W. C. Comunicação Científica e Divulgação Científica: aproximações e rupturas conceituais. **Inf. Inf.**, Londrina, v. 15, n. esp, p. 1-12, 2010.
- BURKE, *et al.* Botanical boom: A new opportunity to promote the public appreciation of botany. **Plants People Planet**, 4, 326-334, 2022. <https://doi.org/10.1002/ppp3.10257>
- CANTALICE, A. S. A árvore sagrada da Amazônia. **Ciência Hoje das Crianças**, Rio de Janeiro, n. 314, p. 10-13, 2020.
- CARVALHO, A. B. Floresta azul? **Ciência Hoje das Crianças**, Rio de Janeiro, n. 328, 2021. Disponível em: <https://chc.org.br/artigo/floresta-azul/>.
- CHASSOT, Á. **Alfabetização Científica**: questões e desafios para a educação. 7ª ed. 344 p. Ijuí: Editora Unijuí, 2016.
- CORREIA, M.; MARTINS, M. C. O papel das atividades de Divulgação Científica na promoção da literacia científica. **Saber & Educar**, 31 (Caderno temático: Novas formas de pensar, atuar e partilhar ciência), 2022. <https://doi.org/10.25767/se.v31i1.29834>
- CUNHA, L. M. P. (org.) Quero fazer divulgação científica nas mídias sociais... E agora? **Casa da Ciência** – Centro Cultural de Ciência e Tecnologia da UFRJ, 1ª ed. 64p., 2022. Disponível em: <https://juntosnacasa.casadaciencia.ufrj.br/2022/10/26/quero-fazer-divulgacao-cientifica-nas-midias-sociais-e-agora/>
- DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J. A. P.; PERNAMBUCO, M. M. **Ensino de Ciências**: fundamentos e métodos. 5 ed. São Paulo: Cortez, 2018.
- ESCOBAR, Herton. Divulgação Científica: faça agora ou cale-se para sempre. In VOGT, C.; GOMES, M.; MUNIZ, R. (Orgs). **ComCiência, e Divulgação Científica**. Laboratório de Estudos Avançados em Jornalismo, Unicamp, 274p, 2018. Disponível em: <https://www.comciencia.br/wp-content/uploads/2018/07/Livro-ComCiencia.pdf>

FRAGA, F. B. F. F.; ROSA, R. T. D. Microbiologia na revista *Ciência Hoje das Crianças*: análise de textos de divulgação científica. **Ciênc. Educ.**, Bauru, v. 21, n. 1, p. 199-218, 2015.

FREITAS, C. G.; REIS, S. B.; SILVA, C. C. O fantástico mundo das palmeiras. **Ciência Hoje das Crianças**, Rio de Janeiro, n. 334, p. 6-9, 2022.

GIANNINI, A. L. A farmácia natural dos animais. **Ciência Hoje das Crianças**, Rio de Janeiro, n. 329, p. 10-13, 2022.

HERNANDO, M. C. La divulgación científica y los desafíos del nuevo siglo. **Comunicação apresentada no Congresso Internacional de divulgação científica: Ética e divulgação científica – os desafios do novo século**. Universidade de São Paulo. 2002.

LEITE, V. H. M. *et al.* Análise de conteúdo de artigos sobre fisiologia vegetal publicados na revista *Ciência Hoje* e seus potenciais usos no ensino de ciências e biologia. **Revista Ponto de Vista**, vol 15, n. 1, 2026. DOI: <https://doi.org/10.47328/rpv.v15i1.21739>.

LEMOES, G. A.; SANTOS, M. G.; BARROS, M. D. M. A construção de textos de divulgação científica em fisiologia vegetal como estratégia para ampliação da percepção botânica. **Revista de Ensino de Biologia da SBEnBio**, vol. 7, n.1, p. 45-61, 2024. <https://doi.org/10.46667/renbio.v17i1.1187>

LIMA, S.; GIORDAN, M. Propósitos da divulgação científica no planejamento de ensino. **Ensaio: Pesquisa em Educação em Ciências**, Belo Horizonte, v. 19, e2932, p. 1-23, 2017. <https://doi.org/10.1590/1983-21172017190122>

MAGALHÃES, M. S. R. **Literatura infantil**: a fantasia e o domínio do real. Teresina: EDUFPI, 2001.

MARCONDES FILHO, C. **Para entender a comunicação**: contatos antecipados com a nova teoria. São Paulo: Paulus, 2008.

MARANDINO, M. *et al.* A educação não formal e a divulgação científica: o que pensa quem faz? In **Atas do Encontro Nacional de Pesquisa em Ensino das Ciências**, ENPEC-XI. Florianópolis, 2017. [http://paje.fe.usp.br/estrutura/geenf/textos/oquepensa\\_trabcongresso5.pdf](http://paje.fe.usp.br/estrutura/geenf/textos/oquepensa_trabcongresso5.pdf)

MARRAS, S. Qual ciência visar? **CLIMACOM Cultura Científica - Pesquisa, Jornalismo e Arte**, v 2, 2019. Disponível em: <https://climacom.mudancasclimaticas.net.br/qual-ciencia-visar/>

MARTINS, I.; GOUVÊA, G.; PICCININI, C. Aprendendo com imagens. **Ciência e Cultura**, Campinas, v. 57, n. 4, p. 38-40, dez. 2005.

MARTINS, J. T.; MELO, V. F.; OLIVEIRA, E. A. G. Antropomorfismo nas ilustrações das atividades experimentais da revista *Ciência Hoje das Crianças*. **Caderno Brasileiro de Ensino de Física**, v. 41, n. 2, p. 268-292, 2024. <https://doi.org/10.5007/2175-7941.2024.e95954>

MASSARANI, L. La divulgación científica para niños. **Quark**: periodismo científico en un mundo diverso , n. 34, out ./dez. 2007.

MASSARANI, L.; MOREIRA, I. C. Science communication in Brazil: A historical review and considerations about the current situation. **An Acad Bras Cienc**, 88(3), P. 1577-1595, 2016. <https://doi.org/10.1590/0001-3765201620150338>

MATTAR, J.; RAMOS, D. K.; **Metodologia da Pesquisa em Educação**: abordagens qualitativas, quantitativas e mistas. São Paulo, Edições 70, 2021

MIGOTTO, A. E.; BIAZON, T. Joias submarinas. **Ciência Hoje das Crianças**, Rio de Janeiro, n. 359, 2024. Disponível em: <https://chc.org.br/artigo/joias-submarinas/>. Acesso em 24/09/2025.

MOREIRA, I. C. A divulgação científica no Brasil. **Revista da FAPEMIG**, n. 18, março-maio, 2004.

MOTTA-TAVARES, T.; ROCHA, C. F. D. Cadê a floresta que estava aqui? **Ciência Hoje das Crianças**, Rio de Janeiro, n. 355, p. 10-13, 2024.

NASCIMENTO, T. G.; REZENDE JUNIOR, M. F. A produção de textos de divulgação científica na formação inicial de licenciandos em ciências naturais. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, Vol. 10, nº 1, 2010

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS (ONU). Ano Internacional da Saúde das Plantas. **Assembleia Geral da ONU**, 2020. Disponível em: <https://www.unep.org/pt-br/noticias-e-reportagens/reportagem/2020-e-o-ano-internacional-da-saude-vegetal>

PEDRO, V. S. Disfarce vegetal. **Ciência Hoje das Crianças**, Rio de Janeiro, n. 333, 2022. Disponível em: <https://chc.org.br/artigo/disfarce-vegetal/>. Acesso em 24/09/2025.

PEDRO, V. S. Euforia dos gatos. **Ciência Hoje das Crianças**, Rio de Janeiro, n. 336, 2022. Disponível em: <https://chc.org.br/artigo/euforia-dos-gatos/>. Acesso em 24/09/2025.

PEDRO, V. S. O que uma planta falou pra outra? **Ciência Hoje das Crianças**, Rio de Janeiro, n. 307, 2020. Disponível em: <https://chc.org.br/artigo/o-que-uma-planta-falou-para-a-outra/>. Acesso em: 24/09/2025

PEDRO, V. S. Sem clorofila. **Ciência Hoje das Crianças**, Rio de Janeiro, n.323, 2021. Disponível em: <https://chc.org.br/artigo/sem-clorofila/>. Acesso em 24/09/2025.

PEDRO, V. S. Vegetais quentinhos. **Ciência Hoje das Crianças**, Rio de Janeiro, n. 341, p. 18, 2023.

PEDRO, V. S. Você sabe o que é galha? **Ciência Hoje das Crianças**, Rio de Janeiro, n. 313, p. 17, 2020.

PEREIRA, L. H. S. S. A invasão das jaqueiras. **Ciência Hoje das Crianças**, Rio de Janeiro, n.314, p. 7-9, 2020.

REIS, J. Ponto de vista: José Reis. In: MASSARANI, Luisa.; MOREIRA, Ildeu C.; BRITO, Fátima. (Org.). **Ciência e público**: caminhos da divulgação científica no Brasil. Rio de Janeiro: UFRJ, p. 73-77, 2002.

RIBEIRO, R. M. L.; MARTINS, I. O potencial das narrativas: uma análise em livros didáticos de física. **Ciência & Educação**, Bauru, v. 13, n. 3, p. 293-309, 2007.

ROCHA, D. R. M. Fantasia entre a página e a tela na formação do leitor criança: um diálogo emancipatório. **Humanidades & Inovação**, v. 7, n. 22, p. 221-234, 2020.

ROCHA, M.; CHAGAS, C. Um olhar sobre a divulgação científica para crianças. In MASSARANI, Luisa; WALTZ, Igor (Organizadores). **Divulgação Científica e sua interface com o Ensino em Biociências e Saúde**. Editora CRV, Curitiba. 168 p., 2023.

SANTOS, B. A.; MENEZES, V. A. Somos abelha, podemos ajudar? **Ciência Hoje das Crianças**, Rio de Janeiro, n. 341, p. 6-9, 2023.

SANTOS, M. G.; LEITE, V. H. M. Plantas astronautas. **Ciência Hoje das Crianças**, Rio de Janeiro, n. 328, 2021. Disponível em: <https://chc.org.br/artigo/plantas-astronautas/>

SANTOS, S. C. S.; TERÁN, A. F.; SILVA-FORSBERG, M. C. Analogias em livros didáticos de biologia no ensino de zoologia. **Investigações em Ensino de Ciências**, Porto Alegre, v. 15, n. 3, p. 591-603, 2011.

SILVA, L. L.; PIMENTEL, N. L.; TERRAZZAN, E. As analogias na revista de divulgação científica **Ciência Hoje das Crianças**. **Ciência & Educação**, Bauru, v. 17, n. 1, p. 163-181, 2011.

- SOUSA, G. G. **A divulgação científica para crianças: o caso da Ciência Hoje das Crianças**. 2000. Tese (Doutorado) – Programa de Pós-graduação em Educação, Gestão e Difusão em Biociências, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2000.
- SOUZA, P. I. V.; DAMASCENO JUNIOR, G. A.; SOUZA, P. R. Matas de uma planta só. **Ciência Hoje das Crianças**, Rio de Janeiro, n. 359, p. 6-9, 2024.
- TAIZ, L., et al. A. **Fisiologia e desenvolvimento vegetal** (6ª ed.). Porto Alegre: Artmed, 2017
- TUFFANI, M. Divulgação científica e educação. **Comunicação apresentada no Congresso Internacional de divulgação científica: Ética e divulgação científica – os desafios do novo século**. Universidade de São Paulo. 2004.
- URSI, S., et al. Ensino de Botânica: conhecimento e encantamento na educação científica. **Estudos Avançados**, v. 32, p. 7-24, 2018.
- URSI, S.; SALATINO, A.. É tempo de superar termos capacitistas no ensino de Biologia: “Impercepção Botânica” como alternativa para “Cegueira Botânica”. **Boletim de Botânica**, São Paulo: Universidade de São Paulo, v. 39, p. 1-4, 2022.
- VOLK, G. M.; BYRNE, P. F.; MOREAU, T. L. Importance of plants for mitigating and adapting to the effects of climate change. In VOLK, G. M. BYRNE, P. F.; MOREAU, T. L.; CHEN, K. Y. (Editor). **Conserving and Using Climate-Ready Plant Collections**. University of British Columbia Botanical Garden, Colorado State University, and the United States Department of Agriculture, 2023.
- WANDERSEE, J. H.; SCHUSSLER, E. E. Towards a theory of plant blindness. **Plant Sci Bull** vol 47, 2–9, 2001
- ZAMBONI, L. M. S. **Cientistas, jornalistas e a divulgação científica: subjetividade e heterogeneidade no discurso da divulgação científica**. Campinas, SP: Autores Associados, 2001.