

# LEITURA COMO ESTRATÉGIA PARA A DIFUSÃO DAS IDEIAS CIENTÍFICAS NA EDUCAÇÃO BÁSICA

## READING AS A STRATEGY FOR DISSEMINATING SCIENTIFIC IDEAS IN BASIC EDUCATION

Anderson Ricardo Nunes da Silva<sup>1</sup>

“Deixai-os. São cegos conduzindo cegos! Ora, se um cego guia outro cego, Ambos acabarão caindo num buraco”.  
(Mateus, 15:14)

“A pior cegueira é a mental, que faz com que não reconheçamos o que temos pela frente”.  
(José Saramago, Ensaio sobre a cegueira)

**Resumo:** O artigo reflete sobre a indispensabilidade da popularização da ciência com o objetivo de evidenciar a relevância do uso de textos de divulgação científica no contexto educacional. O estudo destaca que divulgar textos científicos permite que o saber científico seja acessível a todos, desempenhando um papel crucial no desenvolvimento do pensamento crítico e na capacidade de tomada de decisões. Defende-se a adoção de práticas pedagógicas que contribuam para o letramento científico e o uso de textos de popularização científica como ferramentas para a constituição de cidadãos mais críticos, engajados e capazes de enfrentar os desafios da sociedade contemporânea. Conclui-se que a ausência de letramento científico e tecnológico reflete na vida social dos indivíduos, sobretudo no

---

<sup>1</sup> Mestrando do Programa de Pós-Graduação em Estudos Literários da Universidade Federal de Rondônia – PPG/MEL – UNIR. BR-364, 9 – Cidade Jardim, Porto Velho – RO. Email: anderson20\_ricardo@hotmail.com

discernimento de informações verdadeiras e falsas, e conseqüentemente na propagação de notícias e informações infundadas. A ciência é uma linguagem, ser alfabetizado cientificamente significa saber decifrar a linguagem da natureza e do mundo, almejando sua constante evolução.

**Palavras-chave:** Divulgação e letramento científico. Pensamento crítico. Educação Básica.

**Abstract:** The article reflects on the indispensability of science communication with the aim of highlighting the relevance of using popular science texts in an educational context. The study highlights that disseminating scientific texts makes scientific knowledge accessible to everyone, playing a crucial role in the development of critical thinking and the ability to make decisions. It advocates for the adoption of pedagogical practices that contribute to scientific literacy and the use of popular science texts as tools for fostering more critical, engaged citizens capable of facing the challenges of contemporary society. It is concluded that the lack of scientific and technological literacy affects individuals' social lives, particularly in distinguishing between true and false information, and consequently, in the spread of unfounded news and information. Science is a language, being scientifically literate means knowing how to decipher the language of nature and the world, striving for its constant evolution.

**Keywords:** Scientific outreach and literacy. Critical thinking. Basic Education.

## INTRODUÇÃO

O desenvolvimento educacional é um trajeto extenso e intrincado, que exige um empenho considerável por parte do aluno. Segundo a perspectiva de Sena (2011), esse processo se edifica não apenas durante a jornada escolar da criança, mas também se estende ao ambiente doméstico e a outros espaços onde o estímulo ao estudo é constante. Nesse sentido, a aprendizagem não se limita ao âmbito escolar, mas abrange todas as vivências do indivíduo, consolidando-se ao longo de sua existência.

Segundo De Rose (2012), entre os elementos que exercem influência comprovada no processo de ensino-aprendizagem, a leitura se destaca como o fator de maior impacto. Complementando essa visão, Rocco (1994) observa que o livro, o qual era valorizado tanto no contexto familiar quanto escolar, tem enfrentado um crescente ceticismo ao longo dos anos, impulsionado pelo avanço tecnológico das últimas décadas.

Essa mudança de paradigma tem levado a um aumento no número de jovens que não cultivam o hábito da leitura de forma consistente e, conseqüentemente, não reconhecem sua relevância para o aprendizado em sua totalidade. Diante desse cenário, torna-se imprescindível reavaliar aspectos cruciais relacionados à leitura e à palavra escrita, buscando estratégias para resgatar seu valor e promover seu uso como ferramenta fundamental para o desenvolvimento intelectual e pessoal.

Dado que a interpretação e a compreensão do material escrito são fundamentais para a aquisição de qualquer conhecimento registrado ao longo da história da humanidade, é crucial que indivíduos alfabetizados dominem essas habilidades. Ao concluir o Ensino Médio, as instituições de ensino públicas do país devem estar comprometidas com o desenvolvimento do letramento de seus alunos. No entanto, persistem significativas lacunas no aprendizado dos estudantes (Gaiolas; Martins, 2017).

Diante das considerações apresentadas, o presente estudo acadêmico visa aprofundar a discussão sobre o papel da leitura como ferramenta para a disseminação de ideias científicas no processo de ensino-aprendizagem de crianças e adolescentes em idade escolar, explorando diversos aspectos relacionados ao tema e propondo alternativas para a consolidação do hábito de leitura.

## **DIFUSÃO DO CONHECIMENTO CIENTÍFICO E SEU IMPACTO NA PRÁTICA PEDAGÓGICA**

Em um contexto em que a sociedade se torna constantemente mais dependente dos avanços científicos e tecnológicos, ao mesmo tempo em que é simultaneamente exposta a informações falsas e movimentos negacionistas, a divulgação de conhecimento científico para as pessoas não especializa-

das assume um papel crucial. Além de fornecer informações científicas e tecnológicas atualizadas, o acesso a textos científicos permite a promoção do diálogo entre a ciência e a sociedade, contribuindo para que a cidadania seja exercitada e para a tomada de decisões informadas.

Para cumprir esse papel, a divulgação científica se estrutura como um modelo de comunicação distinta, com características próprias em relação à linguagem, público-alvo, objetivos e meios utilizados (Bueno, 2010). A disseminação do saber científico se mostra como um campo de atuação de grande relevância para a popularização do saber técnico-científico, tornando-o acessível e compreensível para aqueles sem formação científica. Ela desempenha um papel fundamental no fomento do letramento científico, no engajamento da sociedade com a ciência e na construção de uma base sólida de conhecimento científico para a tomada de decisões conscientes.

Divulgar textos científicos, em decorrência disto, não se restringe apenas ao repasse de informações, mas busca estabelecer um diálogo entre a comunidade científica e a sociedade, promovendo o entendimento das definições científicas e sua aplicabilidade no cotidiano. Ao tornar a ciência mais acessível, a divulgação científica contribui para a construção de cidadãos mais críticos e participativos, capazes de compreender e avaliar os saberes científicos que recebem (Souza; Rocha, 2018).

As diversas interpretações sobre a disseminação científica mobilizam metodologias, processos de ensino-aprendizagem, interconexões com ações educacionais formais e perspectivas históricas, o que, por outro lado, gera questionamentos e obstáculos para o debate acerca da definição precisa da disseminação do conhecimento científico. Pesquisas têm apontado para a indispensabilidade de promover a contextualização da divulgação científica nos currículos escolares (Souza; Rocha, 2018). Argumenta-se que tais inserções são imprescindíveis para a aplicação de novas abordagens da ciência no ambiente escolar, conforme evidenciado por Schneider et al. (2017), e visam à construção de novos significados, elaborados a partir do confronto de diferentes áreas que permeiam a produção do conhecimento científico. Oliveira e Faltay (2011) destacam que a divulgação científica é indispensável para a popularização da ciência, uma vez que esta é frequentemente percebida como um elemento externo à vida cotidiana.

Ademais, a divulgação científica desempenha um papel crucial na promoção do letramento científico, capacitando os indivíduos a compreenderem e avaliarem as informações científicas que recebem. Ao tornar a ciência mais acessível e relevante, a divulgação científica contribui para a formação de cidadãos mais críticos e engajados, capazes de tomar decisões informadas com base em evidências científicas.

A aplicabilidade de uma diversidade de textos no ambiente escolar oferece inúmeros benefícios, dentre os quais se destacam: a democratização do acesso à informação, a possibilidade de apresentação dos conteúdos curriculares e o aprofundamento das discussões sobre temas contemporâneos dentro da sala de aula. Ademais, essa prática contribui para o desenvolvimento de habilidades de leitura, o domínio de conceitos complexos, o aprimoramento da argumentação e a familiarização com termos científicos específicos, como clonagem, radicais livres, camada de ozônio, ultravioleta e efeito estufa. Dessa forma, os textos de divulgação científica se revelam como materiais ricos e relevantes, capazes de estabelecer uma “ponte” entre os conteúdos programáticos e o mundo do aluno, conectando o aprendizado escolar com a realidade cotidiana.

As recomendações curriculares enfatizam a importância da busca por informações em diversas fontes, visando aprimorar o ensino e a aprendizagem de Ciências. Essa abordagem permite que os alunos acessem informações que os auxiliem na elaboração e reformulação de suas ideias e atitudes, além de promover o desenvolvimento da autonomia na aquisição do conhecimento. Em suma, a aplicação de textos diversificados, especialmente os de divulgação científica, no contexto escolar, contribui para a formação de alunos mais críticos, informados e engajados, capazes de aplicar o conhecimento científico em suas vidas e na sociedade.

Consoante para Rocha e Martins (2001), a inserção de textos de comunicação científica no ambiente escolar exige uma transformação e ressignificação desses materiais. Originalmente concebidos para propósitos não didáticos, esses textos passam a interagir e colaborar com outros mecanismos, como livros didáticos, currículos e paradidáticos, com o intuito de atingir objetivos de ensino. As condições sociais de produção e leitura desses textos se modificam, passando de um contexto de

leitura informativa para um contexto de leitura voltado para o aprendizado.

Por conseguinte, o emprego de enunciados referentes a difusão científica como ferramentas pedagógicas deve ser acompanhada de uma ponderação por parte dos professores sobre as condições de produção desses materiais e seus efeitos sobre os alunos no espaço escolar. Isso se deve ao fato de que, ao serem incorporados ao ambiente escolar, os textos de divulgação científica assumem um novo papel, exigindo uma abordagem pedagógica específica.

De outro modo, os professores precisam adaptar e contextualizar os textos de divulgação científica para que eles se tornem relevantes e eficazes no processo de ensino-aprendizagem. Essa adaptação pode envolver a seleção de textos adequados ao nível de conhecimento dos alunos, a criação de atividades que estimulem a reflexão e o debate, e a promoção de conexões entre os conteúdos dos textos e os conteúdos curriculares.

Nascimento; Resende Junior (2010) argumentam que os textos de divulgação científica incorporam uma concepção de conhecimento e aprendizado distinta daquela predominante nos livros didáticos. Ao comparar exemplares de livros didáticos com textos de divulgação, as autoras investigaram as diferenças no tratamento dado aos temas científicos relacionados à Física. Nesse contexto, destacaram características presentes nos textos de divulgação que justificariam seu uso em situações de ensino.

Segundo as autoras, os textos de divulgação científica apresentam uma variedade de abordagens, enfatizando a História e a Filosofia da Ciência, bem como as aplicações da Física no cotidiano dos leitores. A linguagem é marcada pelo uso de metáforas e analogias, pelo convite à reflexão e pelo apelo à curiosidade. Esses textos buscam desmistificar o conhecimento científico, apresentando a ciência como uma atividade humana, acessível e compreensível por todos. Além disso, estabelecem um diálogo direto com o leitor, o que não ocorre nos artigos originais, que adotam um formato impessoal. Em muitos textos, o autor se dirige diretamente ao leitor, seja para incentivá-lo a superar as dificuldades do texto, seja para apresentar perguntas e questões, com o objetivo de persuadi-lo de suas ideias ou questionar preconceitos arraigados.

Em conformidade com Almeida (2015), devido às suas características distintas, os materiais de divulgação científica promovem a reflexão, o questionamento e o interesse por leituras adicionais, enquanto os livros didáticos tendem a estimular a memorização, a passividade e, conseqüentemente, a desmotivação. Diante desse cenário, pesquisas têm demonstrado um crescente interesse por parte dos professores em atividades que incorporam textos de divulgação científica no ambiente escolar (Rocha, 2010). É comum encontrar professores que mantêm um acervo pessoal de textos de divulgação científica, construído ao longo de sua trajetória profissional.

Aliás, é possível observar a existência de materiais de comunicação científica disponibilizados nas escolas, organizados por bibliotecários ou outros responsáveis. Frequentemente, esse material catalogado é resultado da contribuição dos próprios alunos, que se mobilizam para ampliar o acervo.

Assim, fica evidente que os materiais de divulgação científica atendem aos interesses dos alunos em relação à ciência contemporânea. Ademais, relatos de professores indicam que o uso desses materiais tem provocado uma ruptura na rotina escolar, quebrando os tempos predefinidos dos rituais escolares e introduzindo elementos de outra cultura no ambiente escolar, ou seja, estabelecendo uma conexão entre a cultura escolar e a cultura científica (Rocha, 2010).

## **TEXTOS CIENTÍFICOS E SUA RELEVÂNCIA NO LETRAMENTO CIENTÍFICO**

Os textos de divulgação científica são materiais escritos que têm como objetivo disseminar o conhecimento gerado por pesquisadores de diversas áreas da sociedade, tornando-o acessível as pessoas como um todo. Esses textos se caracterizam por um linguajar claro, objetivo e impessoal, evitando marcas pessoais e utilizando a terceira pessoa verbal, em conformidade com as normas da língua portuguesa. Embora contenham termos técnicos específicos da área, essenciais para a precisão científica, os verbos são predominantemente empregados no presente do indicativo.

A principal finalidade dos textos de divulgação científica é compartilhar informações, pesquisas e conceitos científicos com um público não especializado, ou seja, pessoas que possuem pouco

ou nenhum conhecimento sobre o assunto abordado. Diferentemente dos textos científicos, que são produções textuais que exploram conceitos e teorias com base no conhecimento científico e na linguagem técnica, os textos de divulgação científica não se preocupam com a estética literária, como ocorre em textos poéticos, por exemplo.

Embora os livros didáticos ainda sejam amplamente utilizados como principal ferramenta de planejamento de aulas, um número crescente de professores de Ciências está incorporando outros recursos em suas práticas pedagógicas. Materiais como jornais, textos digitais, revistas científicas e mídias eletrônicas têm se tornado cada vez mais presentes nas salas de aula. Pesquisas indicam que muitos educadores, ao elaborarem suas aulas, recorrem a uma variedade de materiais de apoio, que incluem livros didáticos, revistas de divulgação científica, jornais e outros recursos. (Nascimento apud Carneiro, 2005, p.5).

Ou seja, apesar da predominância dos livros didáticos, os professores de várias disciplinas estão expandindo seus horizontes e utilizando uma gama diversificada de recursos para enriquecer suas aulas. Essa busca por materiais complementares reflete o reconhecimento da importância de oferecer aos alunos uma visão mais ampla e atualizada do mundo acadêmico, que vai além dos conteúdos tradicionais dos livros escolares.

De acordo com Nascimento (2005):

A possibilidade da utilização de textos de divulgação científica no contexto do ensino formal vem sendo discutida recentemente por pesquisas na área de ensino de ciências. Estas possivelmente têm como fatores propulsores as constantes críticas ao livro didático-tecidas tanto pelos inúmeros estudos acadêmicos quanto por políticas públicas como o Plano Nacional do Livro Didático e a própria observação (na maioria das vezes não sistematizada) de que os professores de ciências vêm experimentando o uso desses textos como um material alternativo ao livro didático (Nascimento, 2005, p. 2).

A atualização constante dos professores, especialmente nas disciplinas de ciências, em relação à elaboração de conhecimento científico é fundamental para aprimorar o processo de ensino-

-aprendizagem e promover debates relevantes no ambiente escolar. O emprego de textos científicos, provenientes de revistas e periódicos, contribui significativamente para aproximar os discentes da realidade, enriquecendo o aprendizado e expandindo sua visão sobre a ciência e o mundo. De mais a mais, esses textos estimulam o surgimento de novos métodos de ensino e abordagens, motivando os alunos e mantendo-os atualizados sobre os avanços científicos relevantes para o cotidiano.

A divulgação científica desempenha um papel crucial ao traduzir a linguagem especializada da ciência para uma linguagem de fácil compreensão por todos, conforme destacado por Costa (2022). Essa tradução permite ampliar o número de pessoas que compreenda e se beneficie do conhecimento científico.

Atualmente, diversas revistas científicas, são publicadas com o intuito de divulgar o conhecimento científico. Essas revistas apresentam informações científicas em formato de notícias, reportagens e entrevistas, destinadas a comunidade. Embora não tenham sido criadas especificamente para uso em ambiente escolar, sua qualidade gráfica, com fotos, gráficos e linguagem acessível, as torna recursos valiosos para os docentes de várias disciplinas. Dessa forma, é recomendado aos docentes que utilizem a leitura científica para aproximar os alunos do conhecimento e aprofundar os conceitos abordados em aula. Contudo, faz-se necessário que os professores tomem alguns cuidados ao utilizar esses materiais, como verificar a precisão científica das informações, adaptar a linguagem para torná-la acessível aos alunos, contextualizar os conteúdos, promover o debate e complementar com outros recursos didáticos.

O professor deverá observar a qualidade desses materiais, selecionado tão somente os que tiverem uma linguagem adequada articulada a um rigor teórico conceitual que evita a banalização do conhecimento científico. O uso de material inadequado, bem como de anedotas, analogias, metáforas ou simplificações que desconsideram o rigor conceitual compromete o ensino e prejudica a aprendizagem. [...] Na utilização de um texto de divulgação científica, por exemplo, o professor precisa identificar os conceitos e/ou informações mais significativas, fazer recortes e inserções, além de estabelecer relações conceituais, interdisciplinares e contextuais (PARANÁ, 2008, p. 71).

A aplicação de materiais científicos como recurso de apoio ao ensino já é uma prática sugerida, contribuindo de forma significativa para o processo de ensino-aprendizagem dos discentes inseridos no contexto educacional brasileiro atual.

A leitura de textos de divulgação científica contribui para o desenvolvimento do pensamento crítico dos discentes e contribui para encontrar a solução de problemas do cotidiano. Para promover uma educação científica eficaz, é fundamental que a escola seja capaz de proporcionar um ambiente para compartilhar ideias e ponderação acerca dos valores sociais e culturais, visando à formação de cidadãos mais conscientes das implicações de suas ações, tanto em nível individual quanto coletivo. Nesse contexto, torna-se imprescindível a formação de indivíduos com melhor alfabetização e educação científica.

Considerando a função contemporânea da escola como agente participativo e transformador da sociedade, e a imprescindibilidade de que o ensino ali trabalhado capacite os indivíduos para exercerem seus direitos e deveres perante a sociedade, é inadmissível conceber um ensino que se limite à apresentação de conceitos e fórmulas descontextualizadas, avaliadas por meio de provas que perpetuam a concepção tradicionalista e bancária da educação, criticada por Paulo Freire.

É imperativo promover o letramento científico das crianças e adolescentes, visando formar cidadãos aptos a atuar na sociedade. Para tanto, o ensino deve estar intrinsecamente conectado com o cotidiano dos educandos, evidenciando a relevância prática do conhecimento transmitido pela escola. Essa abordagem transformadora capacita os educandos a intervir em sua realidade, aplicando o aprendizado escolar e contribuindo positivamente para a comunidade em que estão inseridos.

Exercer a docência na sociedade contemporânea configura uma tarefa de elevada complexidade, transcendendo o mero planejamento e abrangendo um amplo espectro de desafios e compromissos. Essa atuação demanda não apenas a proficiência em leitura e o domínio das tecnologias digitais, mas, sobretudo, é imprescindível promover o conhecimento científico, com o intuito de estabelecer conexões entre o conhecimento formal e a cultura popular.

Conforme a perspectiva de Demo (2010), a alfabetização científica encontra-se intrinseca-

mente ligada ao raciocínio lógico, capacitando o indivíduo a enfrentar problemáticas sociais por meio da razão. Nesse sentido, esse processo abrange a apropriação de técnicas utilizadas no ensino das ciências, visando ao fomento do desenvolvimento científico, tendo em vista que a prática docente contemporânea exige uma postura ativa e engajada por parte dos educadores, que devem buscar constantemente a atualização e o aprimoramento de suas habilidades, tanto no âmbito tecnológico quanto no científico. Ao promover o letramento científico, os professores capacitam os discentes a compreenderem e interpretarem o mundo que os cerca, desenvolvendo o pensamento crítico e tornando-os capazes de aplicar o conhecimento científico para solucionar os problemas cotidianos.

O letramento científico, por impulsionar o desenvolvimento cognitivo, desempenha um papel fundamental na formação de educadores, capacitando-os a tomar decisões eficazes diante dos desafios da vida moderna. A promoção do letramento científico envolve a investigação das causas dos obstáculos cotidianos, utilizando a leitura para organizar informações comprovadas e validadas, a fim de formular novos conceitos e perspectivas. A busca incessante por respostas para nossas indagações impulsiona a produção de novos conhecimentos.

Para um letramento científico de qualidade, é necessário transcender a mera decodificação de símbolos, utilizando a leitura e a escrita em sua plenitude, como ferramentas sociais para o envolvimento ativo nas atividades cotidianas. Indivíduos alfabetizados cientificamente são críticos, questionadores e capazes de resolver problemas complexos em seu entorno. Portanto, a questão não se limita à aquisição de conhecimentos teóricos, mas busca desenvolver habilidades práticas que permitem aos indivíduos compreenderem e interagirem com o mundo de forma crítica e informada. Essa abordagem é essencial para a formação de cidadãos conscientes e capazes de contribuir para a construção de uma sociedade mais justa e equitativa.

A capacitação científica tornou-se indispensável para a vida em sociedade, pois, através dela, o indivíduo é capaz de resolver problemas de forma autônoma e desenvolve um olhar crítico diante dos desafios. Ela pode ser considerada um requisito fundamental para a afirmação do ser humano. O desenvolvimento desse processo de maneira natural e eficiente constitui o principal objetivo dos

educadores responsáveis pelo planejamento desse trabalho, e, por isso, eles frequentemente recorrem à tecnologia como um meio de estimular e facilitar o aprendizado dos alunos.

O letramento científico deve ser visto como um processo contínuo, que se desenvolve gradualmente ao longo da vida. Dessa forma, é utópico imaginar um modelo único para a implementação do letramento científico em ambiente escolar, uma vez que os objetivos variam segundo o contexto histórico e sociocultural dos estudantes.

Por conseguinte Díaz et al., (2003):

[...] a alfabetização científica é a finalidade mais importante do ensino de Ciências; estas razões se baseiam em benefícios práticos pessoais, práticos sociais, para a própria cultura e para a humanidade, os quais se obtêm por meio da combinação de duas escolas binárias: individual x grupal e prática x conceitual, dando lugar aos quatro domínios indicados. (Díaz et al., 2003, p. 3).

Consoante para Lemke (2006), o objetivo do ensino de ciências não é formar cientistas, mas sim capacitar os indivíduos a tomar decisões informadas em questões cotidianas, como saúde e tecnologia. No entanto, muitos adultos escolarizados não possuem essas habilidades, indicando uma lacuna na própria assimilação de determinadas informações. A recente pandemia da COVID-19 evidenciou a importância da ciência para a humanidade, demonstrando que a compreensão do método científico traz benefícios inegáveis. Em outras palavras, promover o aprendizado de ciências deve preparar os indivíduos para tomar decisões informadas em questões cotidianas, e não apenas para seguir carreiras científicas. A falta de habilidades para tomar decisões informadas em questões científicas indica que muitos adultos não são cientificamente alfabetizados. A pandemia da COVID-19 destacou a relevância da ciência para a humanidade, demonstrando que a compreensão do método científico é fundamental para o bem-estar social. O real conhecimento científico, permite que o ser humano usufrua dos benefícios que a ciência pode proporcionar.

Para reforçar essa ideia, Lemke (2006) apresenta:

Temos que chegar a compreender como a ciência e a educação científica

podem ajudar a nos ajudarmos. A educação científica ainda tem um grande potencial para o bem, mas somente se tornarmos o verdadeiro caminho da ciência, rejeitando como tem se feito, e explorando juntos novas formas de pensar, ensinar e aprender (Lemke, 2006, p. 11).

As reflexões apresentadas ressaltam a importância fundamental do letramento científico. Ao planejar e propor um ensino de Ciências eficaz, fornecemos aos alunos ferramentas essenciais para analisar problemas que possam surgir em suas vidas, buscando soluções e medidas que visem um futuro sustentável para o planeta. Lorenzetti e Delizoicov (2001) compartilham preocupações semelhantes, enfatizando o letramento científico como um recurso crucial para capacitar os alunos a compreender e discutir os significados dos conceitos científicos, aplicando esse entendimento de forma abrangente.

Além disso, um ensino de Ciências bem planejado e eficaz é essencial para preparar os alunos para enfrentar os desafios do futuro, capacitando-os a tomar decisões informadas contribuindo, assim, para a construção de uma sociedade mais justa e sustentável. O letramento científico, nesse contexto, desempenha um papel fundamental na formação de indivíduos capazes de compreender e aplicar o conhecimento científico em diversas situações, promovendo uma visão global e crítica do mundo.

A alfabetização científica no ensino de Ciências Naturais nas séries iniciais é aqui compreendida como o processo pelo qual a linguagem das Ciências Naturais adquire significados, constituindo-se um meio para o indivíduo ampliar seu universo de conhecimento, a sua cultura, como cidadão inserido na sociedade (Lorenzetti; Delizoicov, 2001, p. 43).

É necessário enfatizar também a gama de sentidos do conceito de letramento científico, defendendo que não se trata de uma exclusividade do componente curricular de Ciências da Natureza. As demais disciplinas que integram a grade curricular também são responsáveis, cada qual à sua maneira, pela difusão e pela defesa da ciência pensada de forma ampla. A propósito, o fator determi-

nante que estrutura este artigo é a leitura. Seja o texto didático, paradidático, literário ou não, a leitura funciona como musa difusora de saberes. A proliferação de informações falsas, impulsionadas pela falta de conhecimento científico, ilustra a urgência do conhecimento científico. A resistência à vacinação, motivada pela incompreensão dos processos científicos, exemplifica a necessidade de uma maior compreensão da ciência. Nesse contexto, é fundamental reconhecer a ciência como uma ferramenta que nos empodera, oferecendo soluções para os desafios que enfrentamos. O entendimento da ciência é essencial para combater a desinformação e tomar decisões informadas sobre questões cruciais, como a saúde pública.

As considerações de Granger (1994) parecem pertinentes em relação a essa perspectiva:

A ciência é uma das mais extraordinárias criações do homem, que lhe confere, ao mesmo tempo, poderes e satisfação intelectual, até pela estética que suas explicações lhe proporcionam. No entanto, ela não é lugar de certezas absolutas e [...] nossos conhecimentos científicos são necessariamente parciais e relativos (Granger, 1994, p. 113).

Para enfatizar a importância da Ciência e seu papel nesse processo de ensino, Chrétien (1994) ressalta:

A Ciência possui doravante a única força moral que pode fundamentar a dignidade da personalidade humana e constituir as sociedades futuras. A Ciência domina tudo: só ela presta serviços definitivos. [...] Na verdade, tudo tem origem no conhecimento da verdade e dos métodos científicos pelos quais ele é adquirido e propagado: a política, a arte, a vida moral dos homens, assim como sua indústria e sua vida prática (Chretien, 1994, p. 26).

A ciência desempenha um papel fundamental na superação do senso comum, conhecimento baseado em experiências passadas, permitindo a validação de fatos e dados que impulsionam o progresso social. Ela é uma fonte de respostas para diversas dúvidas e perguntas, impulsionando avanços em áreas como tecnologia, saúde, alimentação e energia, com o intuito de melhorar a qualidade de vida e enriquecer a cultura e o intelecto das sociedades.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Notabiliza-se a indispensabilidade de promover o letramento científico, visando ao entendimento da linguagem científica e dos textos que nos cercam. Essa capacitação nos tornará indivíduos mais críticos, com pensamento lógico e habilidade para argumentar sobre a sociedade em que vivemos, pois significa alcançar o conhecimento necessário para avaliar os avanços científicos e tecnológicos, bem como suas implicações na sociedade e no ambiente.

O letramento científico abre portas para o mundo do conhecimento e da cidadania, sendo um pilar fundamental para o desenvolvimento pleno do ser humano. A urgência de promover o letramento científico e tecnológico decorre do fato de que a maioria das pessoas não compreende a ciência em sua totalidade. A ciência é uma linguagem, e ser alfabetizado cientificamente significa saber ler a linguagem em que a natureza está escrita, ou seja, o mundo em que estamos inseridos.

É crucial promover e disseminar as ideias científicas para que os indivíduos compreendam por meio da leitura de textos lúdicos a evolução humana e suas constantes transformações, tornando-os mais críticos, com pensamento lógico e capacidade de argumentação. O letramento científico abre portas para o conhecimento e a cidadania, sendo fundamental para o desenvolvimento humano, corrigindo, com isso, a falta de compreensão da ciência pela maioria das pessoas. A ciência é uma linguagem, e ser alfabetizado cientificamente significa saber ler a linguagem da natureza e do mundo ao nosso redor.

Finalmente, a questão problematizada pode dar origem a futuras pesquisas, refletindo sobre o papel da leitura em sala de aula e sobre a relevância da difusão científica no contexto escolar, elucidando momentos históricos como a peste bubônica, a gripe espanhola ou a COVID-19, exemplo mais próximo até o momento da escrita deste artigo, a fim de exemplificar os danos causados pela ignorância e pela negligência humana. Quer seja pela parábola dos cegos elucidada na epígrafe, na qual Jesus Cristo ensina sobre os perigos de deixar-se conduzir por cegos, quer seja pela releitura

desse ensinamento nas palavras de José Saramago, o qual aponta para a cegueira mental, metáfora para a incapacidade de perceber ou compreender a realidade; o conhecimento requer o atrevimento prometeico. É preciso roubar o fogo sagrado dos deuses.

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, M. J. P. M. Divulgação científica no ensino escolar: possibilidades e limites. In: GIOR-DAN, M.; CUNHA, M. B. (Org.). Divulgação científica na sala de aula: perspectivas e possibilidades. Ijuí: Editora Unijuí, 2015. p. 43-66.

BÍBLIA DE JERUSALÉM. São Paulo: Paulus, 2002.

BUENO, W. C. Comunicação científica e divulgação científica: aproximações e rupturas conceituais. *Informação & Informação*, Londrina, v. 15, n. esp., p. 1-12, 2010.

CHRÉTIEN, Claude, (1994). *A ciência em ação*. São Paulo: Papirus.

COSTA, W. G. C. *A Divulgação Científica no currículo de cursos de licenciatura em ciências e matemática da Universidade Federal de Itajubá*. Ano 2023. 120 p. Dissertação (Mestrado Educação em Ciências) – Universidade Federal de Itajubá/MG, 2022.

DEMO, P. *Educação e Alfabetização Científica*. Campinas, SP: Papirus 2010.

DÍAZ, J.A.A., ALONSO, A.V. e MAS, M.A.M. (2003). Papel de la Educación CTS en una Alfabetización Científica y Tecnológica para todas las Personas, *Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias*, v.2, n.2.

GAIOLAS, Mónica Sampaio; MARTINS, Margarida Alves. Conhecimento metalinguístico e aprendizagem da leitura e da escrita. *Análise Psicológica*, v. 35, nº 2, p. 117-124, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.14417/ap.1175>. Acesso em: 04 mar. 2025.

GRANGER, Gilles-Gaston, (1994). *A ciência e as ciências*. São Paulo: Editora da UNESP.

LEMKE, J.L. (2006). Investigar para el Futuro de la Educación Científica: Nuevas Formas de Aprender, Nuevas Formas de Vivir, Enseñanza de las Ciencias, v.24, n.1, 5-12.

LORENZETTI, L. e DELIZOICOV, D. (2001). Alfabetização científica no contexto das séries iniciais, Ensaio – Pesquisa em Educação em Ciências, v.3, n.1, 37-50.

MARTINS, I.; CASSAB, M.; ROCHA, M. B. Análise do processo de re-elaboração discursiva de um texto de divulgação científica para um texto didático. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 3., 2001, Atibaia. Anais... Atibaia, 2001.

NASCIMENTO, T. G.; REZENDE JUNIOR, M. F. A produção de divulgação científica na área de educação em ciência: referenciais teóricos e principais temáticas. Investigações em Ensino de Ciências, v. 15, n. 1, p. 97-120, 2010.

NASCIMENTO, T. G.; SOUZA, S. C. A produção sobre divulgação científica em eventos de ensino de ciências: vislumbrando tendências. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 5., 2005, Bauru. Atas... Bauru, 2005.

OLIVEIRA, A. J. S.; FALTAY, P. Breve relato da política da divulgação científica no Brasil. In: PAVÃO, A. C.; FREITAS, D. de (Org.). Quanta ciência há no Ensino de Ciências. São Carlos: EDUFSCAR, 2011, p. 181-187.

PARANÁ, SEED. Avaliação na escola. Grupos de Estudo, 2008.

ROCCO, Maria Thereza Fraga. A importância da leitura na sociedade contemporânea e o papel da escola nesse contexto. Centro de Referência em Educação Mario Covas. São Paulo: FDE, nº 13, p. 37-42, 1994. Disponível em: [http://www.crmariocovas.sp.gov.br/lei\\_a.php?t=002](http://www.crmariocovas.sp.gov.br/lei_a.php?t=002). Acesso em: 28 fev. 2025.

ROSE, Júlio C. de. Análise comportamental da aprendizagem de leitura e escrita. Revista Brasileira de Análise do Comportamento, v. 1, nº 1, p. 29-50, 2012. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.18542/rebac.v1i1.676>. Acesso em: 25 fev. 2025.

SARAMAGO, José. Ensaio sobre a cegueira. São Paulo: Companhia das letras, 2020.

SCHNEIDER, Eduarda Maria; FUJII, Rosângela Araujo Xavier; CORAZZA, Maria Júlia. Pesquisas

quali-quantitativas: contribuições para a pesquisa em ensino de ciências. *Revista Pesquisa Qualitativa*, v. 5, n. 9, p. 569-584, 2017.

SENA, Adailson dos Santos. Formação continuada e o processo de desenvolvimento profissional de professores. *Meu Artigo Brasil Escola*, Itaituba, 2011. Disponível em: <https://meuartigo.brasilecola.uol.com.br/educacao/formacao-continuada-processo-desenvolvimento-profissional.htm>. Acesso em: 18 mar. 2025.

SOUZA, P. H. R. de; ROCHA, M. B. O caráter híbrido dos textos de divulgação científica inseridos em livros didáticos. *Ciência & Educação (Bauru)*, v. 24, p. 1043-1063, 2018.