

## Letramento científico na mesa de RPG

DOI: <https://doi.org/10.33871/23594381.2025.23.1.9507>

Marcos Henrique de Paula Dias da Silva<sup>1</sup>, Gustavo Landim de Oliveira<sup>2</sup>, Eduardo César Maestá Pessoa<sup>3</sup>

**Resumo:** Este artigo investiga a relação entre o letramento científico e as sessões de RPG (Role-Playing Game), explorando como as interações em cenários simulados podem refletir a proficiência científica dos participantes. O estudo analisa a aplicação de conhecimentos científicos em contextos variados, destacando três mesas de RPG: duas conduzidas em temas relacionados às Ciências Naturais no Instituto Federal e outra usual, compartilhada em um canal de entretenimento do YouTube. Nas mesas do Instituto Federal, observou-se a aplicação de conhecimentos básicos e intermediários em situações práticas, como a identificação de gases tóxicos e a compreensão do processo de respiração cutânea. Já na mesa usual, os jogadores demonstraram um entendimento mais avançado daquele mundo, incluindo a compreensão dos efeitos de magias e a análise do comportamento das criaturas. A pesquisa utilizou uma análise qualitativa das interações dos jogadores e dos registros de sessões para identificar as situações onde a proficiência em ciências aparecia. Os resultados indicam que o RPG pode servir como uma ferramenta eficaz para observar a proficiência em ciências dos jogadores, pois promove o pensamento crítico e a resolução de problemas em um ambiente seguro. A capacidade dos jogadores de aplicar conhecimentos científicos em contextos lúdicos demonstra como o letramento científico pode influenciar a tomada de decisões e a análise de contextos. Conclui-se que o RPG, além de seu valor de entretenimento, possui potencial educacional, capaz de engajar os estudantes e promover cenários de investigação. O estudo sugere que futuras pesquisas devem explorar observações longitudinais, visando um entendimento mais abrangente do impacto dessa ferramenta no desenvolvimento do letramento científico nos jogadores ao longo do tempo.

**Palavras-chaves:** Letramento Científico, RPG, Formação de professores de ciências e matemática.

## Scientific literacy at the RPG board

**Abstract:** This article investigates the relationship between scientific literacy and RPG (Role-Playing Game) sessions, exploring how interactions in simulated scenarios can reflect participants' scientific proficiency. The study analyzes the application of scientific knowledge in varied contexts, highlighting three RPG tables: two conducted on topics related to Natural Sciences at the Federal Institute and another usual one, shared on a YouTube entertainment channel. At the tables at the Federal Institute, the application of basic and intermediate knowledge was observed in practical situations, such as the identification of toxic gases and the understanding of the skin respiration process. At the usual table, players demonstrated a more advanced understanding of that world, including understanding the effects of spells and analyzing the behavior of creatures. The research used a qualitative analysis of player interactions and session logs to identify situations where science proficiency emerged. The results indicate that role-playing can serve as an effective tool for observing players' science proficiency as it promotes critical thinking and problem solving in a safe environment. The ability of players to apply scientific knowledge in playful contexts demonstrates how scientific literacy can influence decision-making and context analysis. It is concluded that RPG, in addition to its entertainment value, has educational potential, capable of engaging students and promoting investigation

<sup>1</sup> Professor Doutor do IFRJ; [marcos.dias@ifrj.edu.br](mailto:marcos.dias@ifrj.edu.br); <https://orcid.org/0000-0002-8636-7959>

<sup>2</sup> Licenciando em Química pelo IFRJ; [gustavo.landim01@gmail.com](mailto:gustavo.landim01@gmail.com)

<sup>3</sup> Licenciando em Química pelo IFRJ; [eduardocesarpessoa@gmail.com](mailto:eduardocesarpessoa@gmail.com)

scenarios. The study suggests that future research should explore longitudinal observations, aiming for a more comprehensive understanding of the impact of this tool on the development of scientific literacy in players over time.

**Keywords:** Scientific Literacy, RPG, Training science and mathematics teachers.

## Introdução

Na língua portuguesa utilizada no Brasil, o termo “alfabetização” refere-se à aprendizagem de ler e escrever, enquanto “letramento” remete ao uso da leitura e da escrita, bem como ao envolvimento nas práticas sociais de leitura e escrita (SOARES, 2010). Contudo, Cunha (2017) argumenta que a palavra “literacy”, presente no termo “scientific literacy”, ao ser incorporada nas pesquisas acadêmicas no Brasil, passou por um processo de tradução que levou aos termos “alfabetização científica” e “letramento científico” (inicialmente com menor incidência). Embora os significados de letramento e alfabetização coloquem o letramento científico em uma posição de desenvolvimento superior à alfabetização científica, reconhecemos que essa distinção, por vezes, tenha sido apenas semântica. Para fins desta pesquisa, optamos por considerar ambos os termos análogos dentro do conceito de letramento. Sem perda de generalidade, manteremos neste artigo apenas o termo “letramento científico”.

Para Cunha (2017), o letramento científico é um conceito bastante amplo que converge de vários termos com propósitos diversos, mas com relações comuns à divulgação científica, aparecendo na literatura em múltiplos sentidos, dependendo do referencial adotado. Enquanto a divulgação científica, segundo Bessa (2015), refere-se a um posicionamento que visa tornar a ciência de domínio público — ou seja, trata-se de ações, estratégias e tarefas realizadas por profissionais de comunicação e cientistas com o objetivo de informar a sociedade sobre o que é produzido pela ciência — o letramento científico, segundo o PISA (Programme for International Student Assessment) de 2022, refere-se à capacidade de se envolver com questões relacionadas à ciência e com ideias científicas de forma reflexiva, como um cidadão consciente (OECD, 2022).

Assim, a divulgação científica, segundo esses referenciais adotados, contribuiria para o letramento científico, que possibilitaria aos indivíduos participarem de discursos fundamentados sobre ciência e tecnologia, com competências para explicar fenômenos cientificamente, avaliar e projetar investigações científicas, e interpretar dados e evidências de maneira científica (OECD, 2022). Contudo, a mensuração do letramento científico é uma questão em aberto e investigada pelo PISA mediante o resultado de

questões que avaliam a proficiência em ciências dos estudantes de diversos países, descritos inicialmente nos relatórios de sua edição de 2015 (OECD, 2015).

Como o letramento científico vai além do simples armazenamento de conhecimentos científicos, estando mais associado à forma de interpretar observações, inferir resultados e tomar decisões, que se manifesta a partir da proficiência em ciências. Entendemos que o letramento científico contribui nas decisões em contextos temporais, geográficos, regionais, sociais ou culturais diversos. Foi essa perspectiva que nos levou a definir como objetivo de pesquisa investigar como o letramento científico se manifesta na tomada de decisões dentro de uma realidade atípica. Neste artigo, apresentaremos um projeto de pesquisa que propõe identificar situações onde a proficiência em ciências ocorra nas ações de jogadores de RPG (Role-Playing Game) e apresentaremos as reflexões levantadas durante seu primeiro ano de execução.

### **Role-Playing Game**

O RPG, traduzido como jogo de interpretação de papéis, é um gênero de jogo que envolve a criação de histórias em um mundo fictício com suas próprias regras, permitindo a participação dos jogadores por meio de seus avatares. Em uma “mesa de RPG”, é comum haver um jogador denominado Narrador (ou Mestre), responsável por gerenciar as interações no mundo do jogo, respeitando regras previamente estipuladas e conhecidas pelos demais jogadores, que tomam decisões em primeira pessoa a partir de seus personagens, cada um com histórias e motivações próprias. A popularização do gênero RPG remonta aos anos 1970, com o sistema Dungeons & Dragons, frequentemente mencionado em mídias de entretenimento associadas à chamada “cultura nerd”. Atualmente, o RPG está difundido no Brasil, contando com sistemas nacionais e locais que permitem a exploração de diversos cenários de maneira imersiva.

Em uma aventura de RPG, cabe ao jogador no papel de Narrador a responsabilidade de movimentar a trama e determinar, com base nas regras do mundo e nas decisões dos jogadores, as chances de sucesso ou fracasso das ações propostas. Essas ações são simuladas por meio do lançamento de dados, cujos resultados definem o curso dos eventos. O Narrador descreve esses eventos em uma interação constante com os avatares, que também interagem entre si. A duração das aventuras é indeterminada e depende exclusivamente do interesse do grupo, podendo variar desde uma atividade

bastante curta (inferior a uma hora) até vários anos (em encontros regulares de algumas horas por semana ou mês).

A proposta de analisar a relação entre a participação em aventuras de RPG e os conceitos de letramento científico surge de uma reflexão sobre as atuais integrações de elementos lúdicos associados ao RPG nos processos de ensino de Ciências e Matemática e na formação de professores de Ciências e Matemática. Estudos anteriores, como o de Amaral (2008), que investigou oito encontros de RPG com alunos da Educação Básica, concluíram que o jogo exerceu uma influência positiva sobre o aprendizado de conceitos físicos, matemáticos, históricos e éticos. Cavalcanti e Soares (2009) apresentaram a aplicação de um RPG focado em futuros professores de Química, no qual os participantes precisavam resolver situações e problemas envolvendo conceitos químicos para avançar na aventura. Enquanto Câmara e Silva (2013) desenvolveram uma aventura com alunos da Educação Básica, concentrando-se em problemas simples de matemática que fossem ambientados nas ações da partida.

Assim, o RPG é um instrumento utilizado e investigado nas pesquisas em Ensino de Ciências e Matemática e nos estudos sobre os processos de formação de professores de Ciências e Matemática. Quando os jogadores se encontram imersos naquele cenário, é esperado que pensem e ajam como se estivessem realmente ali, analisando e tomando decisões com base no que conhecem e supõem sobre aquele mundo. Ambos os conceitos refletem a proficiência em ciências do indivíduo, analisada em um contexto onde o repertório de conhecimentos individuais seria, por si só, pouco relevante. Essas ações, que ocorrem no ambiente seguro proposto pelo jogo, podem ser associadas à integração no contexto hipotético de atitudes comuns ao letramento científico.

## **Projeto**

O projeto de pesquisa (nome omitido para fins de avaliação) foi submetido e aprovado no Edital (omitido para fins de avaliação). Sua idealização decorre da percepção de que a formação de professores de ciências e matemática é um processo contínuo que requer adaptação aos novos paradigmas da ciência que surgem ao longo dos anos. Assim, a capacidade de lidar com novas realidades e fundamentar-se em seus aspectos singulares para a análise crítica do mundo e para a tomada de decisões é semelhante, em grande parte, às interações comuns em mesas de RPG. Essas práticas se assemelham às

desenvolvidas em grupos focais ou dinâmicas, mas com um maior grau de liberdade. Isso, por outro lado, exige uma compreensão e imersão no mundo do jogo, permitindo o exercício da capacidade de interpretar o contexto e seus elementos envolvidos, além de propor caminhos para a solução de problemas.

Embora a experiência prévia com este gênero de jogos não fosse um requisito para a participação, todos os participantes já haviam participado de mesas de RPG em algum momento antes de ingressar no projeto. Ao entrar no projeto, o licenciando em Química era convidado a acompanhar e elaborar relatos de sessões de RPG curtas (40 minutos), mas regulares (semanais), realizadas em uma área de convivência do campus (omitido para fins de avaliação) do Instituto Federal (omitido para fins de avaliação). Com isso, os registros seriam utilizados como material de base para investigar como a proficiência em ciências se manifesta nas sessões.

Cabe destacar que a participação nessas sessões era livre e espontânea, aberta a estudantes, funcionários e visitantes. As sessões ocorriam no intervalo entre as aulas do período matutino e vespertino, com o intuito de favorecer uma maior participação estudantil, já que esse intervalo é comum ao público que frequenta o campus em algum desses períodos. Durante as sessões, os jogadores podiam escolher entre fichas de personagens pré-definidos e eram inseridos no enredo da história corrente, que proporcionava uma experiência em um mundo medieval de baixa fantasia. Diferente das aventuras usuais, nas quais os jogadores controlam personagens de grande importância ou destaque, os avatares nessas aventuras desempenhavam papéis de menor relevância para a comunidade local. O objetivo era reduzir os incentivos para soluções baseadas em combate e oferecer oportunidades para que as soluções fossem alcançadas por meio da proficiência em ciências dos jogadores.

Contudo, devido a uma inesperada interrupção das aulas no campus, as atividades dos participantes do projeto precisaram ser reformuladas após a terceira sessão presencial. Dessa forma, os participantes foram solicitados a elaborar uma resenha do artigo “A experiência de um indicador de letramento científico” (SERRÃO et al., 2016), que discute a criação e os resultados de uma avaliação sobre o domínio de habilidades científicas de jovens e adultos em situações cotidianas, destacando a importância de um indicador de letramento científico.

Ainda durante a interrupção das aulas no campus, os participantes foram solicitados a assistir a um vídeo de uma sessão usual de RPG, registrando as situações (contexto e momento do vídeo) em que perceberam que o narrador ou os jogadores manifestaram seu letramento científico. Chamamos essa sessão de usual porque o vídeo foi escolhido devido à clareza dos diálogos registrados, por representar um cenário típico das mesas de RPG e pela visibilidade na plataforma onde está hospedado. Ressaltamos que não houve uma análise prévia do conteúdo do vídeo para identificar situações em que a proficiência em ciências se manifestasse. O vídeo em questão, acessado em 13 de julho de 2024, foi publicado em 23 de novembro de 2022 e está disponível publicamente na plataforma YouTube no canal World of Warcraft Brasil (<https://www.youtube.com/@worldofwarcraftbr>, acesso em 13 de julho de 2024). O canal, existente desde 30 de junho de 2011, conta com 137 mil inscritos e 508 vídeos, e o respectivo vídeo, 94 mil visualizações e 296 comentários.

Com o retorno das aulas, as sessões presenciais foram retomadas, dando início a uma nova história. Para fins de diferenciação neste artigo, denominamos as três sessões anteriores como o 1º bloco e essa nova etapa como o 2º bloco. Desta vez, optamos por substituir as fichas de personagens pré-definidos (utilizadas no 1º bloco) por um processo ágil de criação de personagens. Essa escolha visou melhorar a imersão do jogador, permitindo que ele se identificasse mais com seu avatar, que, uma vez criado, seria inserido no enredo da história corrente.

## Resultados e discussão

No Quadro 1, apresentamos uma relação das situações em que foi identificada a proficiência em ciências nas ações dos jogadores, após a análise do relato das três sessões do 1º bloco que ocorreram antes da interrupção das aulas no campus.

### Quadro 1: Proficiência em ciências no 1º bloco de sessões do Instituto Federal.

Percepção de que o cheiro forte se tratava de produtos químicos tóxicos.
A decisão de abrir as janelas para dissipar a concentração de toxinas no ar.
Sugestão de fazer máscaras de pano para evitar a inalação direta do ar contaminado.
Hipótese dos gases tóxicos virem do andar de baixo por serem mais leves que o ar.
Sugestão de que a reação diferente da chama indique elementos estranhos naquele ar.

Relação entre as ranhuras grossas no piso de madeira com o deslocamento das vítimas.
Fabricação de tochas a partir dos materiais disponíveis no local.
Relação entre o desmaio próximo à criatura com um odor forte e estranho.
Uso da direção do vento para reduzir os efeitos das toxinas lançadas no ar.
Observação em transiluminação para investigar o conteúdo dos ovos translúcidos.

Fonte própria.

No Quadro 2, apresentamos as interpretações de cenas nas quais os participantes identificaram a proficiência em ciências no vídeo “Ilhas & Dragões - Episódio 1 - World of Warcraft – Dragonflight”. Vale destacar que os registros foram elaborados individualmente, com a intenção de evitar que a percepção de um participante influenciasse a forma como os demais interpretariam os eventos do vídeo.

**Quadro 2:** Situações de jogo em que a proficiência em ciências foi observada.

Para levantar o braço enquanto veste uma armadura, deve haver na armadura uma articulação na parte de baixo entre o peitoral e o braço, esta parte além de ficar exposta durante a ação de levantar o braço e será mais vulnerável a um ataque.
O telhado de uma cabana de palha feita pelos taurens (250 kg <sup>4</sup> ) poderia aguentar o peso de um goblin (50-65 kg <sup>5</sup> ) de pé em cima dela.
Para manejar armas com a armadura, devem haver nela articulações nos braços e mãos, e que esta parte será mais vulnerável a ataques.
O efeito congelante da magia “cone de gelo” poderia enrijecer os fluídos de suas articulações, dificultando que se movimentem.
A magia “cone de gelo” dispara para frente uma rajada congelante na forma de cone com base elíptica e achatada na vertical, assim se o personagem se inclinar em 90° para lançar a magia, a base achatada do cone seria na horizontal.
Nas fichas de personagens desse sistema <sup>6</sup> de RPG, temos a possibilidade de investir em 29 habilidades definidas, 10 parcialmente definidas e 3 não definidas.

<sup>4</sup> “Tauren são muito maiores que seres humanos, chegando a medir até 2,30m de altura e pesar mais de 250kg de puro músculo.”, trecho extraído de **Warcraft 5e: Chifre e Presa**, disponível em <https://rpgista.com.br/2017/05/23/warcraft-5e-chifre-e-presa/>. Acesso em 15 de Julho de 2024.

<sup>5</sup> “El peso de los goblins oscila entre los 50kg hasta los 60/65kg”, trecho extraído de **[Guía de Rol Goblin]: La vida es oro**, disponível em <https://eu.forums.blizzard.com/es/wow/t/gu%C3%Ada-de-rol-goblin-la-vida-es-oro/24234>. Acesso em 15 de Julho de 2024.

<sup>6</sup> World of Warcraft: The Roleplaying Game Character Sheet. Disponível em [https://wowwiki-archive.fandom.com/wiki/World\\_of\\_Warcraft:\\_The\\_Roleplaying\\_Game\\_Character\\_Sheet](https://wowwiki-archive.fandom.com/wiki/World_of_Warcraft:_The_Roleplaying_Game_Character_Sheet). Acesso em 15 de Julho de 2024.

Nos testes de ações os valores descritos nas fichas dos personagens são afetados por modificadores que dependem da circunstância.
Características no comportamento dos inimigos reforçam que não tenha sido um saque usual e pareciam ter informações internas.
Pelo menos 72 elementos da tabela periódica possuem seus nomes em inglês terminando com “-ium”, um termo genérico para referir-se a uma substância simples, isto é, formada por apenas um elemento.
Pressupõe que o inimigo tenha um coração que faça o sangue circular pelo seu corpo, e em razão do ferimento, seu sangue viria a sair formando um rastro.
O rastro de criaturas maiores indica serem montarias, enquanto a descontinuidade do rastro reforça que sejam voadoras, algo relativamente comum àquele universo.

Fonte própria.

No Quadro 3, apresentamos uma relação das situações em que foi identificada a proficiência em ciências nas ações dos jogadores, após a análise do relato da sessão do 2º bloco que ocorreu após o retorno das aulas no campus.

**Quadro 3:** Proficiência em ciências no 2º bloco de sessões do Instituto Federal.

Uso das descrições das vítimas para identificar a criatura responsável pelos ataques.
Relação entre a causa da morte de uma criatura e os elementos presentes ao seu redor.
Hipótese de que a criatura respire através da pele.
Hipótese de que o chifre da criatura não faça a função respiratória.

Fonte própria.

A análise das interações entre jogadores em mesas de RPG revela a identificação e aplicação de conhecimentos científicos nas situações propostas. Na primeira mesa de RPG realizada no Instituto Federal (Quadro 1), observa-se a presença de questões relacionadas à movimentação de gases. Exemplos incluem a percepção de que um cheiro forte indica produtos químicos tóxicos, a sugestão de abrir as janelas para dissipar a concentração de toxinas no ar e o uso da direção do vento para reduzir os efeitos das toxinas. Além disso, há a aplicação de conhecimentos sobre compostos físicos, como o uso de máscaras para reduzir a inalação dos gases, a combustão de materiais disponíveis para a fabricação de tochas, a relação entre o processo de queima e a propriedade do ar e a observação por transiluminação para analisar o interior de sólidos.



Na mesa de RPG usual, os jogadores demonstram sua proficiência em ciências na compreensão mecânica das armaduras para possibilitar movimentos e na relação entre o peso de um goblin e a estrutura de uma cabana de palha feita por criaturas muito mais pesadas que goblins. Há também a interpretação da magia “cone de gelo” em termos das propriedades físicas da matéria em relação ao resfriamento, propondo que seu efeito sobre as articulações dificultaria o movimento, e a compreensão de como alterar o efeito dessa magia mudando o referencial inercial de quem a executa. Além disso, observa-se uma relação de paralelismo fisiológico ao supor o efeito de um sistema cardíaco que proporcionaria um rastro, e a identificação de padrões entre termos científicos, como a presença de “ium” ao final de uma palavra remetendo a um elemento químico.

Na segunda mesa de RPG realizada no Instituto Federal (Quadro 1), observam-se questões relacionadas à respiração cutânea, que ocorre na superfície do corpo do animal por meio da pele através da difusão, sendo necessário que a pele esteja sempre umedecida para que esse processo aconteça de maneira adequada. Vemos também um processo de teste de hipótese e reformulação da teoria, ao notarem que o efeito do sal no chifre da criatura parecia não surtir efeito.

Ao comparar as três mesas, percebe-se que as propostas de aventura tinham ênfases distintas, refletindo na forma como a proficiência em ciências se manifestou. Nas mesas do Instituto Federal, destacam-se o uso frequente de conhecimentos paralelos entre os efeitos químicos, físicos e fisiológicos em situações práticas dentro daquela realidade. Já na mesa usual, vemos aplicações mais voltadas para o combate e atreladas a características únicas daquele universo, como o uso de magia congelante.

Essas observações reforçam que, tanto nas aventuras criadas para desenvolver o letramento científico dos jogadores quanto naquelas focadas no entretenimento, é possível observar ações que refletem a proficiência em ciências dos jogadores diante das situações-problemas enfrentadas em um mundo atípico.

### **Considerações finais**

A análise das interações entre jogadores em mesas de RPG revelou a identificação e aplicação de conhecimentos científicos nas diversas situações propostas durante as sessões. Esses resultados reforçam a potencialidade do RPG como uma ferramenta educacional capaz de promover o letramento científico. As aventuras, independentemente

de seu foco principal, permitiram que os jogadores exercessem e demonstrassem sua proficiência em ciências ao enfrentar situações-problemas em um ambiente controlado e seguro. A continuidade das sessões e a variação dos contextos nas aventuras mostram que o RPG pode ser adaptado para diferentes objetivos educacionais, mantendo a possibilidade de desenvolver habilidades científicas e cognitivas nos participantes, tanto em aventuras direcionadas a esse fim, como em aventuras voltadas apenas para o entretenimento.

Para aprofundar o entendimento sobre o impacto do RPG no desenvolvimento do letramento científico, pretendemos fazer uma investigação longitudinal, analisando um conjunto maior de sessões de aventuras direcionadas e a evolução da proficiência científica manifesta pelos mesmos jogadores ao longo do tempo.

## Referências

- AMARAL, R. Uso do RPG pedagógico para o ensino de Física. 2008. Dissertação (Mestrado em Ensino das Ciências) — Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife.
- BERTOLDI, A. Alfabetização científica versus letramento científico: um problema de denominação ou uma diferença conceitual? Espaço Aberto. Revista Brasileira de Educação, v. 25, 2020.
- CÂMARA, T. R. C.; SILVA, M. H. P. D. RPG na escola, e agora? In: ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA (XI: 2013: Curitiba). Anais do XI Encontro Nacional de Educação Matemática. SBEM, 2013.
- CAVALCANTI, E. L.; SOARES, H. F. O uso do jogo de roles (Roleplaying Game) como estratégia de discussão e avaliação do conhecimento químico. Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias, v. 8, n. 1, 2009.
- CUNHA, R. B. Alfabetização científica ou letramento científico? Revista Brasileira de Educação, v. 22, n. 68, p. 1-17, jan.-mar. 2017.
- ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT. PISA 2015 Assessment and Analytical Framework. Disponível em: [https://www.oecd.org/en/publications/pisa-2015-assessment-and-analytical-framework\\_9789264281820-en.html](https://www.oecd.org/en/publications/pisa-2015-assessment-and-analytical-framework_9789264281820-en.html). Acesso em: 22 jul. 2024.
- ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT. PISA 2022 Assessment and Analytical Framework. Disponível em: [https://www.oecd.org/en/publications/pisa-2022-assessment-and-analytical-framework\\_dfe0bf9c-en.html](https://www.oecd.org/en/publications/pisa-2022-assessment-and-analytical-framework_dfe0bf9c-en.html). Acesso em: 22 jul. 2024.
- SOARES, M. Letramento: um tema em três gêneros. 4. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2010.

SERRÃO, Luis Felipe Soares; CATELLI Jr., Roberto; CONRADO, Andreia Lunkes; CURY, Fernanda; LIMA, Ana Lúcia D'Império. A experiência de um indicador de letramento científico. *Cadernos de Pesquisa*, v. 46, n. 160, p. 334-361, abr./jun. 2016.

BESSA, Eduardo. O que é divulgação científica? In: ARNT, Ana de Medeiros; FRANÇA, Cecília; BESSA, Eduardo. *Divulgação científica e redação para professores*. [S. l.]: Tangará da Serra: Ideias, 2015.

**Submissão:** 14/11/2024. **Aprovação:** 09/02/2025. **Publicação:** 25/04/2025.