

APROXIMAÇÕES ENTRE LÍNGUA PORTUGUESA E CIÊNCIAS DA NATUREZA: POSSIBILIDADES POR MEIO DE UMA OFICINA PEDAGÓGICA

Bridging Portuguese Language and Natural Sciences: educational possibilities through a pedagogical workshop

Maria Aparecida Oliveira Paula¹ 

Sabrina do Couto de Miranda² 

Francisco Junior Simões Calaça³ 

Andréa Brito Macêdo⁴ 

Plauto Simão de Carvalho⁵ 

¹Mestre em Ensino de Ciências pela Universidade Estadual de Goiás (2022), graduada em Letras (Português e Inglês) pela UEG (2001). Pós-graduada em Psicopedagogia pela Faculdade Albert Einstein (2008) e em Gestão da Educação Pública pela Universidade Federal de Juiz de Fora (2014). Professora efetiva da Secretaria de Estado da Educação de Goiás. Atualmente, exerce a função de Professora Elaboradora de Material Pedagógico no Núcleo de Recursos Didáticos da SEDUC-GO.

²Doutora em Ecologia. Mestre em Botânica. Graduada em Ciências Biológicas pela UEG, especialista em Biologia Vegetal pela UEG. Atua nos cursos de Bacharelado em Agronomia e Licenciatura em Ciências Biológicas da UEG-Palmeiras de Goiás ministrando disciplinas, orientação de TCC e IC. Membro do CARE - Centro de Investigação em Saúde e Ciências Sociais, Instituto Politécnico de Portalegre, Portugal.

³Doutor em Ciências Ambientais (UEG), mestre em Ciências Ambientais pela Universidade de Brasília (UnB), Licenciatura em Ciências Biológicas (UEG). especialista membro do grupo “IUCN SSC Brazil Fungal Specialist Group”. Ilustrador Científico (Botânica e Micológica, principalmente). Professor efetivo da Secretaria de Educação do Estado de Goiás (SEEDUC/GO).

⁴Mestra em Ensino de Ciências pela UEG. Graduada em Letras pela UEG. Professora de Língua Portuguesa, Produção de texto e Tópicos de Língua Portuguesa, Gramática e Literatura. Professora da Secretaria de Educação do Estado de Goiás (SEEDUC/GO).

⁵Doutor em Ecologia pela Universidade de Brasília (UnB). Mestre em Botânica pela UnB. Graduado em Ciências Biológicas pela Universidade Estadual de Goiás (UEG). É especialista em Biologia Vegetal pela UEG. É professor na Universidade Estadual de Goiás nos cursos de Biologia e Agronomia. É membro permanente do PPG Ensino de Ciências - PPEC/UEG e Membro do CARE - Centro de Investigação em Saúde e Ciências Sociais, Instituto Politécnico de Portalegre, Portugal.

Revista Educação em Contexto

Secretaria de Estado da Educação

de Goiás - SEDUC-GO

ISSN 2764-8982

Periodicidade: Semestral.

v. 4 n. 2, 2025.

educacaoemcontexto@seduc.go.gov.br

Recebido em: 05/05/2025

Aprovado em: 12/11/2025

DOI: <http://doi.org/10.5281/zenodo.17726696>

Resumo

Oficinas pedagógicas são estratégias de ensino e aprendizagem que possibilitam interações entre os participantes visando a construção de conhecimentos. Aqui, buscamos relatar experiências advindas da realização de uma oficina pedagógica, conduzida de forma remota, com estudantes do Ensino Fundamental Anos Finais. A oficina foi utilizada como estratégia didático-pedagógica voltada ao desenvolvimento do letramento em leitura e alfabetização científica dos estudantes. O texto utilizado na oficina é de divulgação científica no formato de crônica. Um total de 59 estudantes do 8º ano de uma escola da rede pública estadual de Goiás participou das atividades. Com base nos resultados encontrados podemos afirmar que a oficina pedagógica foi uma estratégia que possibilitou caminhos para o desenvolvimento do letramento em leitura, bem como aproximações entre as disciplinas de Língua Portuguesa e Ciências da Natureza na Educação Básica. Do ponto de vista da alfabetização científica, os estudantes puderam se aproximar de elementos do fazer científico, aprenderam nomes científicos e compreenderam um pouco mais sobre a complexidade das interações ecológicas na natureza. A oficina contribuiu, não apenas com a promoção de mais um recurso didático multidisciplinar, mas também na aproximação das referidas disciplinas no dia a dia dos estudantes, ensinando-os conceitos e termos novos e permitindo uma compreensão por meio da prática, dos elementos que compõem um texto de divulgação científica. Por fim, destacamos que a oficina permitiu alcançarmos certo nível de letramento e alfabetização científica, ao apresentarmos a complexidade das relações ecológicas que podem existir entre os seres vivos por meio de uma simples crônica.

Palavras - chave: Estratégia pedagógica. Letramento. Alfabetização científica.

Abstract

Pedagogical workshops are teaching and learning strategies that promote interactions among participants, aiming at the construction of knowledge. In this study, we report experiences derived from the implementation of a remote pedagogical workshop with students from the final years of elementary education. The workshop was employed as a didactic-pedagogical strategy focused on developing students' literacy in reading and scientific literacy. The text used in the workshop was a science popularization piece written in a chronicle format. A total of 59 eighth-grade students from a public state school in Goiás, Brazil, participated in the activities. Based on the results, we can affirm that the pedagogical workshop proved to be an effective strategy for fostering reading literacy, as well as for promoting connections between Portuguese Language and Natural Sciences within basic education. From the perspective of scientific literacy, students were able to engage with elements of scientific practice, learn scientific names, and gain a deeper understanding of the complexity of ecological interactions in nature. The workshop contributed not only as a multidisciplinary teaching resource but also as a means of integrating these subjects into students' daily learning, introducing new concepts and terms, and allowing them to comprehend, through practice, the structural elements of a science communication text. Finally, we emphasize that the workshop enabled the achievement of a certain level of reading and scientific literacy by presenting the complexity of ecological relationships that may exist among living organisms through a simple chronicle.

Keywords: Pedagogical strategy. Literacy. Scientific literacy.

INTRODUÇÃO

Quando se fala em estratégias de ensino e aprendizagem é consenso entre os estudiosos que a oficina pedagógica é uma categoria que possibilita a mobilização de conhecimentos por meio das interações entre os participantes. A utilização dessa estratégia promove um espaço de interação, comunicação e construção de conhecimentos (Candau, 1995). Neste viés, Anastasiou e Alvez (2004, p. 49) definem essa metodologia como “lugar de pensar, descobrir, reinventar, criar e recriar, favorecido pela forma horizontal na qual a relação humana se dá”. Dialogando com essas ideias, Charlot (2008) diz que tal estratégia tem por objetivo se opor ao modelo tradicional de ensino, de transmissão e memorização de conteúdos, alterando a dinâmica das relações cognitivas entre os sujeitos e os objetos de conhecimento.

Kleiman (2001, 2022) afirma que as oficinas de leitura acolhem orientações pedagógicas em um

processo interativo entre o professor e o aluno, possuindo como meta “[...] atividades que criam condições para o leitor em formação retomar o texto e, na retomada, compreendê-lo” (Kleiman, 2001, p. 9). De tal forma, as estratégias de leitura são “operações regulares para abordar o texto” (Kleiman, 2001, p. 49), que possibilitam ao leitor a compreensão e tomada de consciência daquilo que se lê.

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) (Brasil, 2018) estabelece que o componente Língua Portuguesa deve “[...] proporcionar aos estudantes experiências que contribuam para a ampliação dos letramentos de forma a possibilitar a participação significativa e crítica nas diversas práticas sociais permeadas/constituídas pela oralidade, pela escrita e por outras linguagens” (Brasil, 2018, p. 67 e 68). Já no Documento Curricular para Goiás (DC-GO) (Goiás, 2018, p. 208), é mencionado que o letramen-

to envolve: “[...] as aprendizagens, para além do processo de alfabetização na perspectiva do letramento, ultrapassam os conteúdos dos demais componentes curriculares [...]”, desta forma, possibilita ao estudante: “[...] novos olhares, novos saberes, pois a ampliação do conhecimento do mundo oferece oportunidades de exercitar a leitura e a escrita de forma significativa” (Goiás, 2018, p. 208).

Com base no exposto, abordamos a temática do letramento em uma perspectiva sociocultural (Kleiman, 2004) que envolve a atuação do sujeito na sociedade, uma prática social, por meio de eventos de letramento, como leitura de um texto, por exemplo, com o objetivo de buscar a reflexão acerca de como se dá o desenvolvimento do letramento junto ao sujeito, em especial ao estudante da Educação Básica.

No contexto do Ensino de Ciências, os termos alfabetização e letramento, muitas vezes, são tratados como sinônimos, contudo o primeiro possui sentido mais restritivo, envolvendo a leitura e a escrita, ou seja, a decodificação; já o letramento refere-se a quem, além de saber ler e escrever, também atua em práticas sociais (Soares, 1998). O letramento envolve a compreensão de princípios básicos de fenômenos do cotidiano, bem como a capacidade de tomada de decisão em questões relativas à Ciência e Tecnologia, de cunho pessoal ou de interesse coletivo (Santos, 2007). Ainda pode-se incluir no letramento, a capacidade de participar da cultura científica (Krasilchik; Marandino, 2004) ou enculturação científica (Shen, 1975, Mortimer; Machado, 1996, Laugksch, 2000, Carvalho; Tinoco, 2006).

Sasseron e Carvalho (2011), em uma revisão bibliográfica sobre o assunto, defenderam uma concepção de ensino como processo de enculturação científica dos alunos, com a promoção de condições para inserção dos estudantes na cultura científica. Segundo as autoras, tal concepção também poderia ser entendida como um letramento científico,

ou seja, um conjunto de práticas utilizadas pelas pessoas para interagir com seu mundo e os conhecimentos dele. Contudo, as autoras, em seus trabalhos, optaram por utilizar o termo alfabetização científica englobando os sentidos dos demais termos, voltado para designar o planejamento de um ensino que permita aos alunos interagirem com uma nova cultura, ou seja, nova forma de ver o mundo e seus acontecimentos, podendo modificá-los e a si próprio através da prática consciente propiciada pelos saberes, noções e conhecimentos científicos.

A alfabetização científica, atualmente, é um dos parâmetros do ensino das ciências, sendo os eixos estruturantes da alfabetização científica: 1) compreensão básica de termos, conhecimentos e conceitos científicos fundamentais; 2) compreensão da natureza das ciências e dos fatores éticos e políticos que circundam suas práticas; 3) entendimento das relações existentes entre Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente (Sasseron, 2013).

Neste contexto, a oficina pedagógica pode oportunizar aos estudantes espaço para se trabalhar os conteúdos de diferentes disciplinas buscando caminhos para a interdisciplinaridade. Um exemplo é trabalhar a leitura e a interpretação de textos do tipo crônicas que abarquem temáticas científicas. O gênero textual crônica apresenta prosa curta e coloquial, dessa forma, fluente e leve, com indícios de malícia e de humor, relato de fatos do cotidiano ou hábitos e costumes bem como personalidades presentes no cotidiano (Soares, 2006).

A principal motivação para a elaboração do presente relato, se justifica pela grande necessidade de se incluir a alfabetização e letramento científico no contexto da vida escolar dos estudantes, em atendimento às exigências da BNCC e DC-GO e, ainda, a relevância da divulgação científica, entendida como a comunicação sobre ciência para a sociedade (Caldeira; Calaça; Ayres, 2022) como forma de

sensibilizar os estudantes sobre questões científicas que refletem em nossas vidas em sociedade. Assim, apresentamos a seguinte pergunta norteadora: “*Uma oficina pedagógica poderia ser utilizada como ferramenta para aproximar, de forma multidisciplinar, as disciplinas de Língua Portuguesa e as Ciências da Natureza ao se trabalhar textos de divulgação científica, contribuindo, ainda, para o letramento científico e popularização da Ciência?*”. A partir das reflexões acima, considerando a importância das oficinas pedagógicas na promoção da alfabetização científica, este trabalho, apresentado como um relato de experiência, buscou relatar as vivências e resultados advindos da realização de uma oficina pedagógica conduzida de forma remota/virtual, com estudantes do Ensino Fundamental Anos Finais de um colégio da rede pública do estado de Goiás, focando no uso da oficina como estratégia didático-pedagógica voltada ao desenvolvimento do letramento em leitura e alfabetização científica dos estudantes participantes.

METODOLOGIA

A presente pesquisa, de natureza qualitativa, descriptiva e explicativa (Gil, 2002, Mussi *et al.*, 2019), da qual originou-se a oficina pedagógica aqui analisada, compõe parte de um produto educacional vinculado à dissertação de mestrado profissional da primeira autora, intitulada “*Leitura e produção textual: encontros interdisciplinares entre Língua Portuguesa e Ensino de Ciências*”, disponível neste *link* (Paula, 2022). A oficina foi elaborada de forma colaborativa com a participação de três atores: a pesquisadora (primeira autora desta pesquisa) com formação em Língua Portuguesa; a professora orientadora (professora do Ensino Superior) com formação em Ciências Biológicas e uma professora da Educação Básica (regente da escola participante) com formação em Língua Portuguesa e atuação em turmas do Ensino Fundamental em uma escola pública do Estado de Goiás.

Primeiramente, a professora regente foi prescrita sobre quais os déficits em leitura e letramento científico existentes entre as turmas de Ensino Fundamental Anos Finais sob sua regência. Nesta etapa, foram reveladas questões relacionadas aos conhecimentos prévios dos estudantes, bem como as demandas didático-pedagógicas e curriculares das turmas. Com base nesse retorno, foi proposta a criação de uma oficina pedagógica como estratégia para incentivar os estudantes à prática de leitura e interpretação de textos científicos bem como a escrita argumentativa. Um texto de divulgação científica escrito na forma do gênero textual *crônica* foi escolhido por possibilitar uma leitura fluida e contextualizada de fatos e dados científicos, deixando a leitura mais agradável e menos tecnicista.

O texto utilizado na oficina foi publicado no livro intitulado “*Folha de Lótus, escorregador de mosquito e outras 96 crônicas sobre o comportamento dos seres vivos*”, de autoria de Fernando Reinach e publicado pela Editora Companhia das Letras. O texto trata-se de uma crônica baseada na pesquisa desenvolvida por Midgley e colaboradores (2015) e publicada na revista científica *Nature Plants* (<https://www.nature.com/nplants/>). O artigo aborda como uma espécie de besouros-rola-bosta são enganados pela planta popularmente conhecida como flecha-prateada (*Ceratocaryum argenteum* Nees ex Kunth, *Restionaceae*) para que estes transportem e enterrem suas sementes, ajudando-a a se reproduzir, sem, no entanto, oferecer qualquer benefício ao besouro. Ressalta-se que o autor, Fernando Reinach (Comunicação pessoal, 2021), autorizou o uso/divulgação da crônica selecionada.

O Quadro 1 apresenta a estrutura da oficina desenvolvida, com as descrições dos respectivos elementos que compõem as atividades. A oficina abarcou atividades de leitura, análise e interpretação de texto bem como a produção textual com o uso de argumentatividade.

Quadro 01 - Oficina pedagógica voltada ao letramento em leitura e alfabetização científica dos estudantes da Educação Básica.

Elementos	Descrição
Público-alvo	Estudantes do 8º ano da Educação Básica - Ensino Fundamental Anos finais.
Número de aulas sugeridas	4 aulas (a depender do desenvolvimento das atividades propostas).
Objetivo geral	Promover o desenvolvimento de leitura e produção textual junto aos estudantes, por meio de um texto de divulgação científica (crônica), tendo como pano de fundo o letramento em uma perspectiva social e a alfabetização científica.
Texto utilizado	<i>Planta manipula besouro</i> (Reinach, 2018).
Temática Abordada	A ação de manipular (manipulação) em diferentes contextos (social e natural).
Unidade Temática 1	Atividade 01 = Leitura do texto e/ou audição da gravação. Atividade 02 = Explorando as Informações Complementares do texto. Tradução do título do artigo com o uso do “Google Tradutor”. Consulta ao site da revista científica (<i>Nature Plants</i> https://www.nature.com/nplants/) e ao artigo científico que originou a crônica, publicado no link (https://doi.org/10.1038/nplants.2015.141).
Unidade Temática 2	Atividade composta por dez questões relacionadas com elementos estruturais do texto, busca de significados de palavras e termos, interpretação/entendimento do texto.
Unidade Temática 3	Debate entre os estudantes, mediado pelo professor.
Unidade Temática 4	Produção Textual por parte dos estudantes de um texto do gênero narrativo (relato) (gênero já conhecido pela turma) sobre o mesmo assunto abordado no texto.

Fonte: Autores.

Devido ao contexto da pandemia de COVID-19, vivenciado no ano de 2021, as atividades da oficina foram desenvolvidas de forma remota na disciplina de Língua Portuguesa, momento no qual, tivemos também a participação da professora de Ciências. As atividades foram realizadas com três turmas de 8º ano do Ensino Fundamental Anos Finais de uma escola pública estadual de Goiás, localizada em um município do interior do estado, totalizando 84 estudantes. Deste total, devido à não participação plena de todos os estudantes, apenas 59 participaram efetivamente da oficina. A estes 59 estudantes participantes, foi apresentado um termo de consentimento livre e esclarecido, o qual foi encaminhado aos pais e/ou responsáveis dos alunos menores de idade para a devida autorização da participação dos estudantes na atividade. O mesmo termo de consentimento foi passado às professoras regentes participantes.

As atividades relacionadas à oficina foram postadas na plataforma *on-line* utilizada pela unidade escolar no dia 22/02/2021 e encerradas no dia

12/03/2021. Para facilitar a comunicação com a turma, se utilizou um grupo de *WhatsApp*® com a participação de professores e estudantes. Utilizamos como estratégia didática, a apresentação aos estudantes do texto selecionado de forma escrita, em arquivo PDF, compartilhado com todos os participantes da pesquisa via grupo de *WhatsApp*® bem como por meio de gravação e/ou áudio da leitura do texto de forma pausada e articulada. Em seguida, foram propostas atividades de análise e interpretação de texto, sendo a última atividade uma produção textual (Quadro 2). A participação e desenvolvimento das atividades (Quadro 2) pelos estudantes e, consequentemente a coleta de dados/resultados, se deu pelo uso de documentos em formato .docx, do *Microsoft Office Word*® bem como atividades feitas manuscritas e entregues de forma digital (escaneadas ou fotografadas). Os dados apresentados, respostas e produções textuais foram analisados por meio do método de análise de conteúdo (Bardin, 2016), buscando-se evitar possíveis vieses já conhecidos na

análise de dados por essa metodologia (Valle; Ferreira, 2025).

Atribuiu-se um conceito a cada estudante de acordo com os seguintes elementos: 1) Atividades relativas à leitura, análise, interpretação e leitura exploratória do texto trabalhado: NF: Não Fez (não realizou a atividade); I: Insatisfatório (realizou a atividade atendendo parcialmente ao solicitado); S: Satisfatório (realizou a atividade atendendo ao solicitado); MS: Muito Satisfatório (realizou a atividade atendendo ao solicitado e buscando se ex-

pressar com as próprias palavras). 2) Nas produções de texto: NF: Não Fez (não realizou a atividade); I: Insatisfatório (realizou a atividade não atendendo ou atendendo parcialmente ao tema proposto; não atendimento ao gênero textual proposto; ou cópia parcial ou integral de outros textos e da internet); S: Satisfatório (realizou a atividade atendendo ao tema e ao gênero textual proposto); MS: Muito Satisfatório (realizou a atividade atendendo ao solicitado, se expressando de forma coerente e atendendo ao tema e aos gêneros textuais propostos).

Quadro 02 - Atividades desenvolvidas na oficina pedagógica com base na leitura do texto “*Planta manipula besouro*” de autoria de Reinach (2018).

Questão	Enunciados	Resposta(s) esperada(s)
A	Releia o texto, identifique as palavras e/ou expressões de significado desconhecido, de origem estrangeira e de cunho científico, transcreva-as para o seu caderno, após, mediante o uso de dicionários ou consultas em sites de busca na internet, relacione os significados de cada uma delas.	Resposta pessoal.
B	Considerando que o assunto é mais geral, amplo, e que o tema é mais restrito, específico, qual é o assunto, o tema e o título do texto?	Assunto: a habilidade de manipular; tema: a manipulação de uma planta para que o besouro plante suas sementes, ou: planta induz besouro a plantar suas sementes; título: “ <i>Planta manipula besouro</i> ”.
C	Qual é a linguagem utilizada pelo autor?	A linguagem utilizada é, predominantemente, coloquial, no entanto, aparecem também trechos de uma linguagem mais elaborada, bem como termos científicos.
D	Pautados nas atividades A, B, e C realizadas acima, exemplifique, com palavras ou expressões do texto em questão, exemplos de linguagem coloquial, formal e científica.	Coloquial: chupim; rola-bosta. Formal: induz; fezes; ecodem; detectado. Científica: nome científico <i>Ceratocaryum argenteum</i> .
E	Vocês sabem o significado da palavra <i>astúcia</i> ? A sugestão é: procure no dicionário o significado dessa palavra e analise se, em algum momento ou trecho do texto, o autor relata fatos ou acontecimentos que indicam astúcia.	Espera-se que o estudante identifique que a planta usou de astúcia (esperteza) para levar (ludibriar, enganar) o besouro para que ele plantasse suas sementes.
F	Quem é a personagem principal? Existem personagens secundárias? Qual ou quais?	A personagem principal é a planta/árvore. Personagem secundária: o besouro.
G	Quem descobriu a manipulação da planta/árvore, de onde é (ou são) e de que forma? Relate a seguir	A descoberta ocorreu na África do Sul, por cientistas que tentavam descobrir quais animais se alimentavam das sementes de uma planta denominada <i>Ceratocaryum argenteum</i> . Os cientistas espalharam sementes no solo de uma floresta e filmaram com o auxílio de uma câmera de filmagem com um sensor de movimento.
H	Com a estratégia dos cientistas, eles descobriram imediatamente o mistério do sumiço das sementes? Relate, sucintamente, como ocorreu.	Não. Os cientistas, a princípio, pensaram que eram roedores que estavam devorando as sementes, no entanto, só depois de observações é que constataram que o “ladrão” era um besouro, popularmente chamado de rola-bosta.
I	Qual o significado da palavra manipulação? Se você não souber, procure no dicionário. Agora, responda ao seguinte questionamento: o autor cita mais algum caso de manipulação no texto? Se sim, descreva-o(s) abaixo.	Sim. O autor menciona o caso do pássaro chupim que coloca seus ovos no ninho de outro pássaro, induzindo-o a chocar seus ovos e alimentar seus filhotes e, também, o caso da manipulação política, sendo que, este último, ele não detalha.

J	Geralmente, as crônicas têm um final surpreendente e, por vezes, deixam um alerta ou uma mensagem ao leitor, que pode se dar por analogia. Então, releia o final do texto e reflita. No caso do texto em questão, o que você percebeu? Qual sua conclusão? O autor deixa alguma mensagem ao leitor? Ele faz alguma analogia? Com que ou com quem? Reflita sobre e discorra acerca desta questão. Caso queira, esta atividade poderá ser realizada em dupla.	Espera-se que o estudante perceba que o autor faz analogia entre a atividade do besouro ao enterrar fezes de animais para, então, colocar seus ovos, à atitude do eleitor ao votar, ou seja, o eleitor também enterra seu voto (na urna). Assim, deixa implícito que o eleitor deve refletir sobre suas escolhas políticas, seu voto.
--	Produção Textual	Espera-se que os estudantes produzam textos sobre um determinado assunto.

Em todos os níveis, foi considerada a realização da atividade com domínio da língua-padrão escrita, linguagem simples e direta; a compreensão e atendimento à proposta; a coesão e coerência, o uso de argumentação e presença de partes de uma produção de texto com: introdução, desenvolvimento e conclusão. As transcrições de textos dos estudantes participantes da pesquisa foram identificadas por códigos contendo a letra “E” seguida de um número identificador, preservando-se, assim, o anonimato dos estudantes participantes. Os conceitos atribuídos a cada categoria foram quantificados em planilhas do *software Microsoft Excel®* onde obtivemos valores de frequência em porcentagem para cada parâmetro.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A oficina proposta objetivou incentivar os estudantes à prática de leitura e escrita de textos com argumentatividade. Para tanto, utilizamos uma crônica de divulgação científica, intitulada “*Planta manipula besouro*”, elaborada por Reinach (2018) com base nos dados disponibilizados na pesquisa de Midgley *et al.* (2015). Buscou-se apresentar aos estudantes um texto baseado dados científicos, publicados em revistas de grande circulação internacional, para se trabalhar as disciplinas de Língua Portuguesa e Ciências da Natureza, com foco no letramento em leitura e alfabetização científica.

A oficina visou possibilitar aos estudantes o desenvolvimento das habilidades de leitura e argu-

mentatividade; incentivo à leitura, especialmente, do gênero textual crônica; identificar, no texto, elementos constituintes da crônica: assunto, temática central, dimensão, linguagem utilizada (curta e coloquial), presença de humor, relato de fatos do cotidiano ou hábitos e costumes; e incentivar o interesse pela leitura de artigos científicos, bem como, a compreensão básica de termos, conhecimentos e conceitos científicos fundamentais, buscando-se alcançar o primeiro eixo de alfabetização científica (Sasseron, 2013).

A atividade 1 propôs a leitura e escuta do áudio da crônica intitulada “*Planta manipula besouro*” de Fernando Reinach. Na atividade 2 foi solicitado aos estudantes que realizassem uma pesquisa no site do periódico científico *Nature Plants* para identificar de onde o autor da crônica retirou as principais informações que nortearam sua escrita. As atividades 1 e 2 não foram avaliadas, pois foram elaboradas com o intuito de fornecer ao estudante informações para auxiliar na resolução das demais atividades da oficina. Além disso, buscou-se despertar nos estudantes o interesse por textos científicos ou que contenham informações científicas verdadeiras e com embasamento, além de apresentar aos estudantes os elementos que caracterizam um texto científico.

De um total de 84 estudantes matriculados nas três turmas, 25 (29,8% do total) não fizeram nenhuma atividade, assim foram analisados nos resultados os dados de 59 estudantes (70,2%) que participaram da oficina. O entendimento é de que isso ocorreu

devido às aulas serem remotas ou, ainda, pelo fato de alguns estudantes não possuírem computador, celular ou acesso à *internet*. A atividade 3 foi composta por 10 questões (de letra “A” até a letra “J”; Quadro 2) e a última atividade foi voltada à produ-

ção textual dos estudantes (gênero textual narrativo; Quadro 2). Do total de estudantes participantes, entre 50 (84,7%) e 54 (91,5%) estudantes responderam as questões de letra “A” à “J”, e 52 (88%) estudantes realizaram a produção do texto (Quadro 3).

Quadro 03 - Conceitos atribuídos às atividades (leitura, análise, interpretação, leitura exploratória e produção de texto) realizadas por estudantes do 8º ano do Ensino Fundamental que participaram da oficina pedagógica voltada ao letramento em leitura e alfabetização científica. Onde: NF: Não Fez; I: Insatisfatório; S: Satisfatório; MS: Muito Satisfatório.

Questão	Conceito atribuído				Total de estudantes
	MS	S	I	NF	
A	31 (52,5%)	18 (30,5%)	01 (1,7%)	9 (15,2%)	59 (100%)
B	06 (10,1%)	21 (35,6%)	26 (44,0%)	6 (10,1%)	
C	28 (47,4%)	07 (11,8%)	18 (30,5%)	6 (10,1%)	
D	28 (47,4%)	10 (17,0%)	15 (25,4%)	6 (10,1%)	
E	09 (15,2%)	09 (15,2%)	36 (61,0%)	5 (8,4%)	
F	29 (49,1%)	07 (11,8%)	17 (28,8%)	6 (10,1%)	
G	21 (35,6%)	28 (47,4%)	05 (8,4%)	5 (8,4%)	
H	07 (11,8%)	27 (45,7%)	19 (32,2%)	6 (10,1%)	
I	21 (35,6%)	11 (18,6%)	21 (35,6%)	6 (10,1%)	
J	30 (50,8%)	17 (28,8%)	03 (5,0%)	9 (15,2%)	
Produção de texto	12 (20,3%)	21 (35,6%)	19 (32,2%)	7 (11,8%)	

Fonte: Autores.

Nas questões de “A” a “I” (Quadro 2), buscamos trabalhar com os estudantes o entendimento de palavras e ou expressões desconhecidas, seus significados e a compreensão e reflexão das partes constituintes de um texto e da linguagem utilizada pelo autor. A intencionalidade foi auxiliar os estudantes no entendimento do texto, do assunto e da temática abordados, subsidiando-os de conhecimentos para que, quando solicitado, discorressem sobre o assunto, preparando-os para futuras produções. A princípio, buscou-se simplificar as partes que constituem um texto narrativo e a linguagem utilizada, conforme descrito anteriormente [assunto, temática central, dimensão, linguagem utilizada (curta e coloquial), presença de humor, relato de fatos do cotidiano ou hábitos e costumes].

É importante destacar que, para além do desenvolvimento das habilidades de escrita, também

buscamos desenvolver junto aos estudantes o entendimento do que seja um texto argumentativo; sobre como a argumentatividade pode se apresentar em um texto científico e como ela se apresentou na crônica trabalhada. Somente após essa etapa, se solicitar que os estudantes produzissem um texto narrativo com presença de argumentatividade. Para além, também tivemos a intencionalidade de desenvolver nos estudantes o apreço pela leitura.

Com base nos dados apresentados (Quadro 3), a atividade “A” foi realizada de forma “muito satisfatória” (31; 52,5% do total participante) e “satisfatória” (18; 30,5%) pela maioria dos estudantes (83%), ou seja, os estudantes conseguiram identificar palavras e/ou expressões desconhecidas no texto e buscar seus significados. Na atividade “B”, observamos que os estudantes ainda não conseguem identificar de forma clara o que constitui o tema e o assunto de

um texto, pois 26 (44%) estudantes obtiveram o conceito “insatisfatório”, não conseguindo entender a diferença entre estes elementos. Nas atividades “C” e “D”, nas quais foram trabalhadas a linguagem e as partes constituintes do texto, predominou o resultado “muito satisfatório” (28; 47,4%). Na atividade “E”, foi solicitado aos estudantes que, se não soubessem, buscassem o significado da palavra *astúcia* e que identificassem no texto partes em que o significado do termo estaria de forma sinonimizada. Constatou-se que a maioria dos estudantes, apesar de buscarem o entendimento da palavra, não apresentou seções do texto onde ela estava presente (36 estudantes, representando 61% do total de participantes, apresentando rendimento insatisfatório), como quando aparece nas demonstrações da esperteza da planta ao ludibriar e enganar o besouro para que ele plantasse suas sementes, como pode ser visto no trecho:

A conclusão é que os besouros enterram as sementes pensando se tratar de bolotas de fezes. E só **descobrem o engano quando vão colocar os ovos e se deparam com uma casca dura, em vez da superfície macia das fezes**. Ou seja, a planta - produzindo sementes com a forma e o cheiro de uma bolota de fezes - **induz o besouro a enterrar as sementes**, aumentando sua chance de sobrevivência. **Já o besouro, ludibriado, trabalha de graça: gasta energia para enterrar as sementes e não consegue depositar seus ovos no interior delas** (Paula; Miranda, 2022, p. 15, destaque nosso).

Quanto à identificação de personagens principais e secundários no texto (letra “F”), houve uma divergência de opiniões, pois alguns identificaram a planta como personagem principal, outros identificaram o besouro. O entendimento que se tem é de que a opção pelo besouro como personagem principal é devido ele

se apresentar com mais ações na crônica do que a planta. As atividades “G” e “H” foram de interpretação do texto e de relato dos fatos apresentados, o que foi bem atendido pelos estudantes (Quadro 3).

No caso da atividade “I”, foi solicitado que os estudantes relatassem se identificaram a presença de “manipulação” no texto trabalhado e que comprovassem com partes do texto. O resultado obtido pelos estudantes foi um pouco parecido com o caso da atividade “E”, pois os estudantes compreenderam que houve manipulação por parte da planta ao disfarçar as sementes com cheiro de fezes de animais para que o besouro as enterrasse, no entanto, alguns não apresentaram os outros casos de manipulação presentes no texto, como o caso do pássaro chupim que coloca os ovos no ninho de outro pássaro para que esse alimente seus filhotes ou o caso do candidato que manipula seus eleitores para obter votos. O interessante é que na atividade de produção de texto, ficou muito claro que os estudantes a entenderam, pois conseguiram apresentar um texto contendo os termos *astúcia* e *manipulação*, bem como a argumentatividade.

É importante informar que, após a realização das atividades de leitura e interpretação de texto, foi promovido um momento de diálogo via internet, com o uso do *Google Meet*®, um serviço de comunicação por vídeo desenvolvido pelo *Google*®. O encontro ocorreu entre os estudantes e a professora regente das turmas, com uma abordagem acerca da temática do texto, a compreensão do termo *astúcia*, do que é a argumentatividade, bem como os estudantes identificaram esses itens no texto e sua relação com a realidade e contexto social. A intenção foi possibilitar aos estudantes se expressarem em relação à temática abordada, enfatizando o que é argumentação, sua função e de como pode se apresentar na vida e na produção textual e, para além, de como valer-se dela para produzir um novo texto.

Segundo Kleiman (2002):

[...] é durante a interação que o leitor mais inexperiente comprehende o texto: não é durante a leitura silenciosa, nem durante a leitura em voz alta, mas durante a conversa sobre aspectos relevantes do texto. Muitos aspectos que o aluno sequer percebeu ficam salientes nessa conversa, muitos pontos que ficaram obscuros são iluminados na construção conjunta da compreensão. Não é, contudo, qualquer conversa que serve de suporte temporário para comprehender o texto (Kleiman, 2002, p. 24).

Conforme podemos constatar acima, o diálogo, a troca de ideias e informações, assim, a interação, são primordiais para a comprehensão do texto, do assunto tratado. Na atividade de produção de texto, buscamos desenvolver a capacidade do estudante, a partir de dados e informações colhidos nas aulas anteriores e pautados nos conteúdos, aprendizagens, discussões e conclusões, produzir o próprio texto, neste caso, no gênero textual *narrativo*. Buscamos também incrementar suas habilidades de ouvir, apreender, sintetizar e redigir texto sobre um determinado assunto, a fim de desenvolver a habilidade de argumentar e defender um ponto de vista. A princípio, a intenção foi propor a produção de um texto do gênero dissertativo-argumentativo, no entanto, a professora regente de Língua Portuguesa ponderou que esse gênero textual, em específico, ainda não tinha sido trabalhado com os estudantes, então, optou-se pelo gênero narrativo, relacionando as informações da crônica estudada com as situações cotidianas já vivenciadas pelos estudantes. Ainda mais além, o estudante deveria argumentar contra ou a favor do fato narrado.

É importante ressaltar que as atividades propostas aos estudantes foram desenvolvidas com a intencionalidade de promover o diálogo sobre um

determinado assunto a fim de que fossem capazes de discorrer sobre. O assunto foi manipulação. A temática foi a habilidade de manipulação de uma planta sobre o besouro, popularmente chamado de “rola-bosta”. Assim, desenvolveu-se um caminho a ser percorrido pelos estudantes: leitura, análise e interpretação de um texto, reconhecimento das partes estruturais constituintes desse texto, apreensão de conhecimento sobre o assunto abordado, reflexão e relacionamento do assunto abordado com a realidade vivida pelos estudantes (práticas sociais – letramento enquanto prática social) e, mediante um fato abordado/relatado pelos estudantes, apresentar argumentatividade.

Constatou-se que do total de estudantes, sete não realizaram a produção de texto (Quadro 3), porém, por meio da análise das produções textuais, num total de 52, verificou-se que os objetivos foram alcançados plenamente com 33 estudantes, ou seja, 56% do total de participantes, sendo que 12 estudantes realizaram a atividade “muito satisfatoriamente” e 21 estudantes realizaram “satisfatoriamente” (Quadro 3). No entanto, 19 estudantes obtiveram o resultado “insatisfatório”, sendo que uma parte desses estudantes copiou parte ou texto completo da *internet*, totalizando 13 estudantes; 22% do total.

Dentre os estudantes que realizaram a atividade de produção textual “muito satisfatoriamente”, citamos E18, que narra ter manipulado o irmão levando-o a fazer todo o trabalho doméstico de casa em seu lugar, utilizando uma linguagem clara e objetiva ao narrar o fato. Abaixo, segue a produção, transcrita como foi entregue:

“O dia em que eu manipulei meu irmão

Em um certo dia lá estava eu e meu irmão sentados no sofá assistindo TV, eu estava quase me esquecendo, mas era o meu dia de faxina em casa, e como eu não estava disposta a fazer faxina inventei uma desculpa.

Chamei meu irmão e falei que mamãe estava furiosa com ele e que queria a casa brilhando quando ela chegasse, e se não cumprisse iria ficar um mês sem celular e mesada, com muito medo ele foi arrumar as coisas.

Então ele passou a tarde inteira lavando vasilhas, estendendo roupas, limpando os móveis e lavando a casa, no maior desespero com medo de ficar de castigo e não poder falar com seus amigos virtuais.

Já estava anoitecendo, quando ouvimos o barulho do carro de mamãe, era ela chegando do trabalho, então meu irmão perguntou o que ele fez de errado, mamãe sem entender nada disse que não tinha nada de errado e que ele não fez nada, então comecei a rir e debochar dele e logo ele percebeu que foi manipulado. (E18)

Como podemos observar, E18 usou de astúcia para manipular o irmão e de argumentos para convencê-lo a fazer o que ela queria, ou seja, que ele realizasse os serviços domésticos em seu lugar. Já E36 atendeu à solicitação “satisfatoriamente”, narrando um evento de manipulação em 3^a pessoa entre dois vizinhos, um menino, o João, que manipula a prima Valentina a pular o muro e pegar a bola que caíra no quintal vizinho enquanto jogavam bola juntos. No entanto, o estudante não atende plenamente à norma-padrão da língua portuguesa quanto à pontuação, uso de letras maiúsculas, falta de travessão para indicar a fala das personagens, fatos estes que foram considerados na atribuição do conceito. No entanto, é importante destacar que o objetivo maior da proposição da atividade foi alcançado: ele usou de astúcia e argumentação para manipular a prima convencendo-a a pegar a bola para ele. Abaixo, o texto conforme apresentado pelo participante:

“Manipulando minha prima

Em um belo dia na cidade, um menino chamado João tinha uma prima chamada Valentina que morava do lado da sua casa.

Eles estavam brincando de jogar bola até que João jogou a bola na casa da vizinha, e Valentina não quis pegar a bola.

João manipulou a Valentina para pegar a bola na casa da vizinha, ele falou para ela: Valentina se você pegar a bola na vizinha te darei um sorvete, e ela nem sabendo que estava sendo manipulada foi lá.

Ela pulou o muro da vizinha pegou a bola e jogou na rua, logo depois foi falar com o João, ela perguntou: você vai ‘compra’ o sorvete ou, eu vou? até ‘q’ João chegou nela e falou que ela foi manipulada por ele. (E36)

Quanto à atribuição de conceito “insatisfatório”, citamos E46 que não narrou um fato novo, pois ele reconta o evento de manipulação contido no próprio texto apresentado, “*Planta manipula besouro*”, porém, sem muita coesão ou coerência textual, conforme excerto transcrito abaixo:

“Conclusão do texto A que os besouros enterram as sementes pensando que são bolinhas de fezes ou sejam planta caba enganando o Besouro Para ele levar suas sementes para diversos lugares. (E46)

Ainda, quanto ao conceito “insatisfatório” alcançado por 13 estudantes, observou-se que esses não se preocuparam em narrar um fato novo de manipulação com presença de argumentatividade. O que supomos ter ocorrido é que eles, possivelmente se valeram de o trabalho ser desenvolvido de forma remota (*on-line*) para copiarem parte ou o texto integral de sites de busca da *internet*, ao invés de produzirem o próprio texto. Ainda, é possível que não tenham, de fato, experenciado nenhum evento de manipulação, como os descritos e, desta forma, não tenham tido argumentos para narrar. Ressaltamos que o contexto da pandemia dificultou um contato mais próximo com estudantes, portanto tal aspecto poderia ser mais bem investigado em aulas presenciais.

Ao solicitar que o estudante narre um fato, com presença de argumentatividade, proporcionamos ao estudante se posicionar frente ao assunto abordado, qual seja, a capacidade de manipulação. A astúcia utilizada por alguém para alcançar seu intento. Pode-se afirmar a partir da análise das produções de texto dos estudantes que o intento foi alcançado, como podemos constatar pelos recortes de textos de alguns estudantes:

E74: “*A manipulação é constante no nosso dia a dia, desde alguém te induzir a comprar alguma coisa ou mesmo te manipular em proveito próprio. O tipo de manipulação que mais acontece nos dias de hoje é via internet*”.

E75: “*No nosso cotidiano, vemos muito tipos de manipulação, um exemplo bem comum é a manipulação de votos, o que ocorre com bastante frequência no reality “Big Brother Brasil”.*

E61: “*Certo dia, um candidato a prefeito aqui da minha cidade vieram fazer uma visita em minha casa para pedir o meu voto. Ele prometeu que iria pagar as minhas horas extras, refazer as ruas de toda a cidade, ampliar a saúde, a educação e tudo de melhor para a cidade. [...] Alguns meses depois, nada dele cumprir o que prometeu [...]*”.

Todo o percurso proposto objetivou desenvolver junto aos estudantes da Educação Básica o letramento que Street (2003) define como relacionado às práticas sociais vivenciadas pelo sujeito em um contexto social e cultural, o que dialoga com autores como Kleiman (2001), e não no letramento baseado somente na aquisição individual de habilidades, descontextualizado, que considera a escrita como sendo superior à oralidade. Assim, Kleiman (2004, p. 20) afirma que “O fenômeno do letramento extrapola o mundo da escrita tal qual ele é concebido

pelas instituições que se encarregam de introduzir formalmente os sujeitos no mundo da escrita”.

Vale destacar que Street (2003) define letramento como sendo condizente às relações de poder que permeiam a atuação do sujeito na sociedade, ou seja, é o letramento que possibilita ao sujeito agir de forma crítica e atuante nos diversos eventos de letramento que participa em sua prática social. Assim, se justifica o caminho percorrido ao desenvolver a presente oficina, que foi a leitura do texto sugerido, a realização de atividades interpretativas, o diálogo/debate realizado entre os atores, professores e estudantes, culminando com a produção de um texto narrativo considerando a temática e a vivência do estudante em seu meio social.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base nos resultados apresentados podemos afirmar que a oficina pedagógica foi uma estratégia que possibilitou caminhos para o desenvolvimento do letramento científico, na perspectiva de prática social, bem como para aproximações entre as disciplinas de Língua Portuguesa e Ciências da Natureza na Educação Básica. Corroboram Kleiman (1995, p.19) quando a autora afira que letramento é “um conjunto de práticas sociais que usam a escrita, enquanto sistema simbólico e enquanto tecnologia, em contextos específicos, para objetivos específicos”. A oficina apresentada trouxe respostas positivas à pergunta norteadora do presente trabalho: “*Uma oficina pedagógica poderia ser utilizada como ferramenta para aproximar, de forma multidisciplinar, as disciplinas de Língua Portuguesa e as Ciências da Natureza ao se trabalhar textos de divulgação científica, contribuindo, ainda, para o letramento científico e popularização da Ciência?*”. Pudemos destacar que a oficina descrita não apenas contribuiu com o letramento científico e popularização da ciência, mas aproximou duas impor-

tantes disciplinas da Educação Básica, ao criar um elo entre ambas, trazendo propósito e importância em ambas as disciplinas e suscitando nos estudantes maior interesse nos estudos.

A seleção do texto foi essencial para despertar o interesse e engajamento dos estudantes na temática. A crônica traz a sagacidade do autor ao humanizar/ personificar a relação planta/besouro atingindo um efeito humorístico e irônico que atrai o leitor. Portanto, acreditamos que a oficina em análise é uma interessante estratégia pedagógica para se trabalhar nas escolas. Do ponto de vista da alfabetização científica, os estudantes puderam se aproximar de elementos que compõem textos de caráter científico, bem como aprender, além dos nomes científicos apresentados no texto, um pouco mais sobre a complexidade das interações ecológicas entre diferentes seres vivos na natureza. É importante destacar que a presente atividade, foi realizada de forma remota, durante o período pandêmico, onde a realidade dos estudantes era totalmente diferente do momento atual. A própria ausência de muitos estudantes durante a realização das atividades, modificou e dire-

cionou os resultados encontrados, que poderiam ser, possivelmente, bem diferentes do observado.

Embora nossos objetivos tenham sido alcançados, conforme apresentado em nossos resultados, a realização desta mesma atividade novamente, em turmas presenciais, poderia revelar um potencial diferente para nossa proposta bem como impactos significativos no padrão dos resultados encontrados. Esse viés fica, portanto, como uma perspectiva futura para esta e outras oficinas realizadas durante o período pandêmico. A presente oficina contribuiu, portanto, não apenas com a promoção de mais um recurso didático com potencial multidisciplinar, mas também para aproximar a Língua Portuguesa e as Ciências da Natureza do contexto do dia a dia dos estudantes, ensinando-os conceitos e termos novos e permitindo uma compreensão por meio da prática, dos elementos que compõem um texto de divulgação científica. Por fim, destacamos que a oficina permitiu alcançarmos um certo nível de letramento e alfabetização científica, ao apresentarmos a complexidade das relações ecológicas que podem existir entre os seres vivos por meio de uma simples crônica.

REFERÊNCIAS

- ANASTASIOU, L. G. C.; ALVES, L. P. Estratégias de ensinagem. In: ANASTASIOU, L. G. C.; ALVES, L. P. (org.). **Processos de ensinagem na universidade: pressupostos para as estratégias de trabalho em aula**. 3. ed. Joinville: Univille, 2004.
- BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2016.
- BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: MEC, 2018.
- CALDEIRA, A. J. R.; CALAÇA, F. J. S.; AYRES, F. M. F. **A arte científica como ferramenta na divulgação científica**. In: PAULA, J. A. M.; AMARAL, V. C. S. (org.). **Métodos e técnicas aplicados na pesquisa interdisciplinar em saúde**. Anápolis: Editora UEG, 2022. p. 535-552. Disponível em: https://cdn.ueg.edu.br/source/universidade_estadual_de_goiás_306/notícias/59227/2022_Ebook_métodos_e_técnicas_aplicados_na_pesquisa.pdf. Acesso em: 19 out. 2025.

CANDAU, V. M. **Oficinas pedagógicas de direitos humanos**. 2a. ed. Petrópolis: Vozes, 1995.

CARVALHO, A. M. P.; TINOCO, S. C. O Ensino de Ciências como ‘enculturação’. In: CATANI, D. B.; VICENTINI, P. P. (org.). **Formação e autoformação: saberes e práticas nas experiências dos professores**. São Paulo: Escrituras, p. 251-255, 2006.

CHARLOT, B. Formação de professores: a pesquisa e a política educacional. In: PIMENTA, S. G.; GHEDIN, E. (org.). **Professor reflexivo no Brasil: gênese e crítica de um conceito**. São Paulo: Cortez, 2008. p. 89-110.

GIL, A. C. **Como elaborar Projetos de Pesquisa**. 4a. ed. São Paulo: Editora Atlas, 2002.

GOIÁS. Conselho Estadual de Educação. **Documento Curricular (DC-GO)**, 2018. Disponível em: <https://cee.go.gov.br/documento-curricular-para-goias-dc-go/>. Acesso em 19 jun 2023,

KLEIMAN, A. **Os significados do letramento**. Campinas: Mercado de Letras, 1995.

_____. **Os significados do letramento**. 2a. ed. Campinas: Mercado de Letras, 2001.

_____. **Oficina de Leitura: Teoria e Prática**. 9a. ed. Campinas, SP: Pontes, 2002.

_____. **Leitura: ensino e pesquisa**. Campinas: Pontes, 2004.

KRASILCHIK, M.; MARANDINO, M. **Ensino de Ciências e Cidadania**, São Paulo: Moderna, 2004.

LAUGKSCH, R. C. Scientific Literacy: A Conceptual Overview. **Science Education**, v. 84, p. 71-94, 2000. Disponível em: [https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1098-237X\(200001\)84:1%3C71::AID-SCE6%3E3.0.CO;2-C](https://doi.org/10.1002/(SICI)1098-237X(200001)84:1%3C71::AID-SCE6%3E3.0.CO;2-C). Acesso em 19 jun 2023.

MIDGLEY, J.; WHITE, J.; JOHNSON, S.; BRONNER, G. N. Faecal mimicry by seeds ensures dispersal by dung beetles. **Nature Plants**, v. 1, n. 15141, p. 1-3, 2015. <https://doi.org/10.1038/nplants.2015.141>

MORTIMER, E. F.; MACHADO, A. H. A Linguagem em uma Aula de Ciências. **Presença Pedagógica**, v. 2, n. 11, p. 49-57, 1996.

MUSSI, R. F. F.; MUSSI, L. M. P. T.; ASSUNÇÃO, E. T. C.; NUNES, C. P. Pesquisa Quantitativa e/ou Qualitativa: distanciamentos, aproximações e possibilidades. **Revista Sustinere**. Rio de Janeiro, EdUERJ v. 7, n. 2. p. 414-430, jul-dez, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.12957/sustinere.2019.41193>. Acesso em 20 out. 2025.

PAULA, M. A. O. **Leitura e produção textual: encontros interdisciplinares entre Língua Portuguesa e Ensino de Ciências**. Dissertação de Mestrado (Mestrado Profissional em Ensino de Ciências) – Universidade Estadual de Goiás, Goiás, 2022.

_____.; MIRANDA, S. C. **Oficinas pedagógicas de leitura e produção textual: encontros interdisciplinares entre Língua Portuguesa e Ensino de Ciências**. Anápolis: Universidade Estadual de Goiás, 2022.

REINACH, F. **Folha de lótus, escorregador de mosquito: e outras 96 crônicas sobre o comportamento dos seres vivos**. São Paulo: Companhia das Letras, 2018.

SANTOS, W. L. P. Educação científica na perspectiva de letramento como prática social: funções, princípios e desafios. **Revista Brasileira de Educação**, Rio de Janeiro, v. 12, n. 36, p. 474-550, 2007.

SASSERON, L. H. **Interações discursivas e investigação em sala de aula: o papel do professor**. In:

_____.; CARVALHO, A. M. P. Alfabetização Científica: uma revisão bibliográfica. **Investigações em Ensino de Ciências**, v. 16, n. 1, p. 59-77, 2011.

CARVALHO, A. M. P. (Orgs.) **Ensino de Ciências por investigação: condições para implementação em sala de aula**. (pp. 41-61). São Paulo: Cengage Learning, 2013.

SHEN, B. S. P. Science literacy: Public understanding of science is becoming vitally needed in developing and industrialized countries alike. **American Scientist**, v. 63, n. 3, p. 265-268, 1975. Disponível em: <http://www.jstor.org/stable/pdfplus/27845461.pdf>. Acesso em 20 jun 2023.

SOARES, M. B. **Letramento: um tema em três gêneros**. Belo Horizonte: Autêntica, 1998.

SOARES, M. A escolarização da literatura infantil e juvenil. In: EVANGELISTA, A. A. M.; BRANDÃO, H. M. B.; MACHADO, M. Z. V. (Orgs.). **A escolarização da leitura literária. O jogo do livro infantil e juvenil**. Belo Horizonte: Autêntica, 2006.

STREET, B. V. What's "new" in New Literacy Studies? Critical approaches to literacy in theory and practice. **Current Issues in Comparative Education**, v. 5, n. 2, p. 77-91, 2003. Disponível em: https://docs.ufpr.br/~clarissa/pdfs/NewInLiteracy_Street.pdf. Acesso em: 20 jun 2023.

VALLE, P. R. D.; FERREIRA, J. D. L. Análise de Conteúdo na perspectiva de Bardin: contribuições e limitações para a pesquisa qualitativa em educação. **Educação em Revista**, v. 41, n. e49377, 2025. <https://doi.org/10.1590/0102-469849377>. Acesso em 25 out. 2025.