

A leitura no ensino de Ciências: o que dizem os professores dos anos iniciais do Ensino Fundamental?

Reading in the teaching of Science: what do teachers in the early years of Elementary School say?

La lectura en la enseñanza de Ciencias: ¿qué dicen los profesores de los años iniciales de la Educación Primaria?

Tamiris de Almeida Silva¹

Luciana Sedano²

Elton Casado Fireman³



<https://doi.org/10.28998/2175-6600.2024v16n38pe18249>

Resumo: A presente pesquisa buscou discutir sobre as contribuições da leitura de textos no ensino de Ciências, embasadas nas experiências de professores atuantes nos anos iniciais do Ensino Fundamental. Para tanto, este estudo apresentou uma abordagem qualitativa e se definiu como uma pesquisa do tipo Pesquisa-formação. Além disso, na análise das entrevistas realizadas com os professores, sujeitos da pesquisa, utilizaram-se os procedimentos da Análise Textual Discursiva. Os resultados revelaram que a leitura de textos, no ensino de Ciências, consistiu num elemento favorável para a aprendizagem dos conhecimentos científicos, bem como para o desenvolvimento das habilidades de leitura e escrita para as crianças.

Palavras-chave: Leitura. Ensino de Ciências. Anos iniciais do Ensino Fundamental.

Abstract: The present research sought to discuss the contributions of reading texts in the teaching of Science, based on the experiences of teachers working in the early years of Elementary School. For this purpose, this study presented a qualitative approach and was defined as a research of the Research-training type. In addition, in the analysis of the interviews conducted with the teachers, subjects of the research, the procedures of Discursive Textual Analysis were used. Then, the results revealed that the reading of texts, in the teaching of Science, consisted of a favorable element for the learning of scientific knowledge, as well as for the development of children's reading and writing skills.

Keywords: Reading. Science Teaching. Early years of Elementary School.

¹ Universidade Federal de Alagoas (PPGE-UFAL). Lattes: <http://lattes.cnpq.br/6841739507629131>. Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-4468-2835>. Contato: tamirisalmeid@yahoo.com.br

² Universidade Estadual de Santa Cruz (UESC). Lattes: <http://lattes.cnpq.br/3610990561935410>. Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-7005-3341>. Contato: lsouza@uesc.br

³ Universidade Federal de Alagoas. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/8569068916474005>. Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-2570-7841>. Contato: eltonfireman@gmail.com

Resumen: Esta investigación buscó discutir los aportes de la lectura de textos en la enseñanza de las Ciencias, a partir de las experiencias de docentes que trabajan en los primeros años de la Educación Primaria. Para ello, este estudio presentó un enfoque cualitativo y fue definido como una investigación de tipo Investigación-formación. Además, en el análisis de las entrevistas realizadas con los profesores, sujetos de investigación, se utilizaron procedimientos de Análisis Textual Discursivo. Los resultados revelaron que la lectura de textos, en la enseñanza de las Ciencias, fue un elemento favorable para el aprendizaje de conocimientos científicos, así como para el desarrollo de las habilidades lectoras y escritas de los niños.

Palabras clave: Lectura. Enseñanza de las Ciencias. Años iniciales de la Educación Primaria.

1 INTRODUÇÃO

Ensinar Ciências, na perspectiva da Alfabetização Científica (Krasilchik; Marandino, 2004; Lorenzetti; Delizoicov, 2001; Lorenzetti, 2020; Sasseron, 2015; Sasseron; Machado, 2017), consiste numa atividade desafiadora para as escolas e para os professores, pois alfabetizar cientificamente os estudantes vai além de proporcionar a aprendizagem das teorias e leis científicas, visto que se refere, também, a oferecer aos alunos a oportunidade de enxergar o mundo a partir do olhar da Ciência (Sasseron; Machado, 2017).

Sobre essa temática, em relação aos anos iniciais do Ensino Fundamental, o ensino de Ciências deve proporcionar às crianças uma formação capaz de conduzir o aluno para a construção da sua autonomia, enquanto cidadão inserido na sociedade, e de ir em busca de informações sempre que se fizer necessário. Assim, o estudante precisa ter consigo o entendimento de que a Ciência não é algo distante da sua realidade, pelo contrário, ela está presente nas mais diversas situações da vida cotidiana (Krasilchik; Marandino, 2004; Lorenzetti; Delizoicov, 2001; Sasseron; Machado, 2017).

Nesse sentido, para que os alunos construam a tão almejada autonomia, faz-se necessário que as crianças desenvolvam, no decorrer dos anos iniciais do ensino Fundamental, habilidades da leitura e da escrita – práticas da alfabetização e do letramento escolar, o que nos leva a refletir sobre a importância de atividade de leitura de textos no planejamento de todos os componentes curriculares, inclusive em Ciências da Natureza (Soares, 2021; Sedano, 2010; 2013; Nigro, 2007; Silva; Souza; Fireman, 2019; 2020).

Em relação à área de Ciências da Natureza, o ensino por investigação é uma abordagem didática que permite aos professores o planejamento de atividades de leitura de textos, por meio da construção de Sequência de Ensino Investigativo (SEI). Destarte, na SEI, torna-se possível o planejamento de aulas relacionadas a diversas temáticas científicas, desde que as etapas do processo de investigação se façam presente nas aulas (Carvalho, 2013; 2021; Sasseron, 2015; Sedano, 2010; 2013).

Então, no que se refere ao planejamento de momentos de leitura no ensino de Ciências, os resultados de investigações científicas têm apontado, como elementos



favoráveis ao processo de ensino e aprendizagem de Ciências, as propostas de ensino interdisciplinares que envolvem atividades de leitura, escrita e investigações científicas. Sendo assim, nessas aulas, os estudantes têm se apropriado do conhecimento científico, por meio das atividades manipulativas, leitura e compreensão de textos e, ao mesmo tempo, têm se desenvolvido em relação à fluência leitora e à produção textual (Norris; Phillips, 2003; Sedano, 2010; 2013; Nigro, 2007; Nigro; Trivelato, 2010; Silva; Souza; Fireman, 2019; 2020).

Portanto, diante das discussões apresentadas, este estudo partiu da problemática: Quais as contribuições da leitura de textos nas aulas de Ciências dos anos iniciais do Ensino Fundamental, a partir da prática docente? Logo, o objetivo da pesquisa consistiu em discutir sobre as contribuições da leitura de textos no ensino de Ciências, embasadas nas experiências de professores atuantes nos anos iniciais do Ensino Fundamental.

Isto posto, no intuito de apresentarmos as respostas ao problema proposto, inicialmente, serão discutidos os referenciais teóricos e metodológicos que fundamentam o estudo. Logo após, tratamos dos resultados e discussões da investigação, bem como as considerações finais da pesquisa.

2 A LEITURA NO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM DE CIÊNCIAS

A alfabetização e o letramento escolar têm sido pautas bastante presentes nas discussões das políticas públicas nacionais da Educação, no meio acadêmico, assim como, de maneira geral, pelos sujeitos que se preocupam com a Educação (Cagliari, 2009; Kleiman, 2013). Afinal, “A alfabetização escolar é, sem dúvida, o momento mais importante da formação escolar de uma pessoa [...]” (Cagliari, 2009, p. 7), pois é por meio do desenvolvimento das habilidades de leitura e escrita que os sujeitos têm acesso à informação, tornando-se autônomos e protagonistas da sua própria história.

Nesse sentido, a alfabetização corresponde ao “[...] processo de apropriação da “tecnologia da escrita”, isto é, do conjunto de técnicas – procedimentos, habilidades – necessárias para a prática da leitura e da escrita” (Soares, 2021, p. 27, grifo do autor); enquanto isso, o letramento está relacionado à “Capacidade de uso da escrita para inserir-se nas práticas sociais e pessoais que envolvem a língua escrita [...]” (Soares, 2021, p. 27). Logo, ser alfabetizado e letrado é condição imprescindível para que o sujeito possa atuar de forma legítima na sociedade, devendo a escola, como principal instituição de formação discente, preparar os estudantes para este fim, visto que o indivíduo alfabetizado e letrado,



adquiriu as habilidades de leitura e escrita e, ao mesmo tempo, faz o uso dessa aprendizagem nas diversas práticas sociais e pessoais ao qual ele participa (Soares, 2021).

Destarte, nas escolas, no intuito de promover o desenvolvimento da leitura e da escrita dos alunos, recomenda-se que as atividades de ensino sejam planejadas a partir da utilização de textos, uma vez que o texto se constitui no eixo central das atividades de alfabetização e letramento escolar (Soares, 2021). Sendo assim, a leitura de textos deve fazer parte do planejamento docente, desde os primeiros anos escolares da criança, dado que “Tudo o que se ensina na escola está diretamente ligado à leitura e depende dela para se manter e se desenvolver” (Cagliari, 2009, p. 130). Contudo, compreende-se que propostas de atividades de leitura devem ser planejadas em todos os componentes curriculares, inclusive em Ciências da Natureza (Cagliari, 2009; Cafiero, 2005).

Então, em defesa do uso dos textos, tanto a sua leitura quanto a sua escrita, no processo de ensino e aprendizagem de Ciências, Norris e Phillips (2003, p. 226, tradução nossa) nos apresenta a seguinte contribuição:

A leitura e a escrita estão inextricavelmente ligadas à própria natureza e estrutura da Ciência e, por extensão, ao aprendizado da Ciência. Retire-os e lá se vai à Ciência e também o aprendizado científico adequado, da mesma forma que remover a observação, o cálculo e o experimento destruiriam a Ciência e o aprendizado científico adequado.

Logo, compreende-se que a leitura e a escrita de textos se constituem em ações importantes para a aprendizagem adequada da Ciência, tendo em vista que o sujeito que não sabe ler e escrever não terá alcance ao conhecimento científico de maneira autônoma, estando o indivíduo sempre dependente do outro para ter acesso à informação. Desse modo, sem as habilidades da leitura e da escrita, os sujeitos estarão limitados ao aprendizado adequado da Ciência, restringindo, assim, o seu acesso ao conhecimento. Então, em se tratando da área de Ciências da Natureza, a leitura e a escrita de textos são tão importantes quanto as atividades manipulativas (Norris; Phillips, 2003; Nigro; Trivelato, 2010).

Nesse sentido, desde os primeiros anos escolares da criança, faz-se importante que o professor crie o hábito de levar à sala de aula propostas de atividades que envolvam a leitura e a escrita de textos nas aulas de Ciências. Inclusive, essa é uma condição que se faz presente nas orientações de elaboração dos manuais didáticos que chegam às escolas brasileiras, uma vez que os livros de Ciências da Natureza e dos demais componentes curriculares, nos anos iniciais do Ensino Fundamental, devem ser compostos por



discussões relacionadas ao seu conteúdo específico, embasados também em propostas de leitura e escrita de textos (Silva; Sedano; Fireman, 2024a).

Em relação ao ensino de Ciências, o ensino por investigação é uma abordagem didática que permite aos professores o planejamento de SEI vinculadas à diversos recursos de ensino, inclusive a leitura de textos. Nesse sentido, na referida abordagem, faz-se necessário que as etapas do processo de investigação sejam praticadas nas aulas, sendo o aluno o principal responsável pelo desenvolvimento das atividades, por meio das orientações do professor (Sasseron, 2015).

Quanto à SEI, ela é “[...] uma proposta didática que tem por finalidade desenvolver conteúdos ou temas científicos, sendo que este tema é investigado com *o uso de diferentes atividades investigativas* [...]” (Carvalho, 2021, p. 2, grifo do autor). Nela, o professor planeja suas aulas de Ciências, tendo em mente o problema, o material didático, bem como as possíveis discussões e interações na sala de aula (Carvalho, 2013; 2021).

Destarte, sobre a leitura de textos no ensino por investigação, Sedano (2013, p. 78) nos apresenta a seguinte discussão:

A leitura contextualizada, com objetivos bem definidos e função social, é viabilizada a partir de cursos e respectivas propostas pedagógicas apoiadas no protagonismo do aluno como construtor de seu conhecimento. Assim, em aulas de Ciências que têm por objetivo a problematização e o ensino por investigação, o texto exerce a função de aproximar o aluno dos conceitos científicos.

Então, no ensino por investigação, a leitura de textos surge, enquanto elemento favorável, para aproximar o aluno dos conceitos científicos discutidos na aula. Sendo assim, as crianças passam a estabelecer relações entre as ações desenvolvidas no decorrer da resolução do problema, os resultados encontrados na investigação e os relatos e discussões propostas na leitura do texto (Sedano, 2010; 2013).

Ante o exposto, sobre os espaços ocupados pelos textos nas SEIs, bem como a funções dos textos nas aulas de Ciências, os resultados de estudos realizados por Silva, Sedano e Fireman (2024b, p. 19) discutem:

[...] quanto aos lugares ocupados pelos gêneros textuais nas SEIs e suas respectivas funções, compreendemos: no início da Sequência de Ensino, a leitura de textos apresenta as seguintes atribuições: introduzir o conteúdo da sequência didática, ajudando no levantamento dos conhecimentos prévios dos estudantes; relacionar o texto lido ao conteúdo científico a ser explorado nas aulas, associando ao cotidiano dos discentes; assim como contribuir para a introdução da atividade investigativa a ser realizada na SEI. No meio da Sequência, ou seja, no decorrer das atividades, a leitura de textos apresenta as seguintes funções: dar início a uma nova discussão com



os estudantes; sistematizar parte do conteúdo abordado nas aulas; e proporcionar aos discentes o acesso a informações sobre a temática em estudo na SEI. Por último, no final da SEI, a leitura de textos apresenta as seguintes contribuições: concluir e/ou sistematizar o conhecimento científico discutido nas aulas; além de colaborar para a culminância da sequência didática.

Sendo assim, os resultados dos estudos realizados por Silva, Sedano e Fireman (2024b) nos leva para o seguinte entendimento: a leitura de textos em Ciências pode estar presentes nos mais variados espaços da sequência didática, seja para introduzir o conhecimento científico a ser discutido nas aulas; para sistematizar parte do conteúdo abordado e dar início a uma nova discussão da sequência didática; e para concluir ou sistematizar o conteúdo abordado nas aulas de Ciências.

Portanto, para a promoção da Alfabetização Científica dos estudantes, tem-se como necessárias propostas de ensino e aprendizagem que estejam além do uso somente das atividades manipulativas, típicas das aulas de Ciências; não que as atividades manipulativas não tenham a sua importância, pelo contrário, elas são fundamentais para a aprendizagem dos conceitos científicos. Mas, neste trabalho, defendemos que os professores possam ir além do óbvio para o ensino de Ciências, neste caso, que olhem para o texto enquanto um recurso importante e fundamental para o processo de ensino e aprendizagem da área de Ciências da Natureza, dado que o texto, quando inserido no ensino de Ciências, contribui para o desenvolvimento das habilidades de leitura e escrita dos estudantes, assim como para o desenvolvimento do seu processo de alfabetização científica.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Esta investigação apresenta uma abordagem qualitativa (Sampieri; Collado; Lúcio, 2013) e se define como uma pesquisa do tipo: Pesquisa-formação (Heckler; Silva, 2019). Nesse sentido, os dados qualitativos são “[...] descrições detalhadas de situações, eventos, pessoas, interações, condutas observadas e suas manifestações” (Sampieri; Collado; Lúcio, 2013, p. 34), o que nos leva a refletir sobre o pesquisador que, no enfoque qualitativo, é sujeito integrante e participante do estudo em observação, pois, neste tipo de abordagem, as vivências e experiências do pesquisador se tornam elementos importantes na análise dos dados da pesquisa (Sampieri; Collado; Lúcio, 2013).

Em relação à pesquisa do tipo Pesquisa-formação, ela “[...] busca significar como a pesquisa e a prática são construtoras de novos conhecimentos, promovendo a



transformação social dos sujeitos envolvidos” (Heckler; Silva, 2019, p. 66). Assim, neste estudo, a pesquisa-formação se faz presente, levando-se em conta que todo o desenvolvimento da investigação e a coleta dos dados investigados se deram por meio de um curso de formação continuada destinado a professores dos anos iniciais do Ensino Fundamental, lotados no município de São Luís do Quitunde/AL.

Logo, sobre o curso de formação continuada, intitulado “Saberes docentes mobilizados na construção de Sequência de Ensino Investigativo”, ele foi organizado em encontros quinzenais, ao longo do ano de 2023. O momento formativo foi mediado por pesquisadores que variam desde estudantes de iniciação científica, mestrandos, doutorandos e professores já doutores. Além disso, durante os encontros, ocorreram discussões teóricas, atividades práticas e momentos de construção de SEI pelos professores cursistas (Carvalho, 2013; 2021).

No que se refere aos sujeitos participantes do curso de formação continuada, eles são constituídos por 98 professores dos anos iniciais do Ensino Fundamental, atuantes em escolas do campo e da cidade. Em relação à participação dos professores, enquanto sujeitos da pesquisa, na etapa da coleta de dados por meio da entrevista, este número foi reduzido para o total de nove professores, visto que, após o encerramento do curso, nove docentes aceitaram participar desse momento da investigação. Portanto, na apresentação dos resultados deste estudo, foram levadas em conta as experiências e as vivências de nove professores atuantes nos anos iniciais do Ensino Fundamental, no município de São Luís do Quitunde/AL, no ano letivo de 2023.

Nesta pesquisa, a coleta de dados ocorreu por meio da gravação em áudio das entrevistas realizadas com os professores dos anos iniciais do Ensino Fundamental, após o encerramento do curso de formação continuada. As gravações em áudio coletadas passaram pelo processo de transcrição, cujo os resultados serão apresentados neste trabalho. Então, nos resultados desta investigação, serão discutidos os relatos dos docentes em relação aos seguintes questionamentos: *Como você entende a relação da leitura nas aulas de Ciências? Como a leitura pode ser trabalhada? Quais os benefícios e principais desafios?* Assim, para mantermos o sigilo dos sujeitos envolvidos na pesquisa, utilizamos, na identificação dos participantes, o termo “Professor” acompanhado dos números de 1 a 9, ao tratarmos das falas dos docentes.

Quanto à análise dos dados coletados, ela ocorreu por intermédio dos procedimentos da Análise Textual Discursiva (ATD) (Moraes; Galiuzzi, 2016; Silva; Marcelino, 2022). Logo, os textos produzidos durante a investigação, por meio das transcrições das entrevistas, constituíram-se no objeto de estudo para a análise, afinal,



quando se trata da ATD, as produções textuais se definem enquanto o *corpus* da pesquisa (Moraes; Galiuzzi, 2016).

Após o desenvolvimento das três etapas que compõem o processo cíclico da ATD, a saber: 1) desmontagem dos textos ou unitarização; 2) estabelecimento de relações ou categorização; 3) comunicação ou produção de metatexto (Moraes; Galiuzzi, 2016; Silva; Marcelino, 2022), tornou-se possível a construção da categoria final, denominada: Os professores relataram sobre as contribuições da prática de leitura de textos no ensino de Ciências.

Essa investigação foi realizada com a aprovação do Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade Federal de Alagoas (UFAL), em 10 de abril de 2023. Número do parecer: 5.992.045.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Ao analisarmos as falas dos professores, em busca de evidências sobre as contribuições da leitura de textos nas aulas de Ciências dos anos iniciais do Ensino Fundamental, deparamo-nos com a seguinte categoria final: *Os professores relataram sobre as contribuições da prática de leitura de textos no ensino de Ciências*. Destarte, o metatexto, relacionado à categoria final, com os resultados e as discussões da pesquisa, será exibido a seguir.

4.1 Os professores relataram sobre as contribuições da prática de leitura de textos no ensino de Ciências

Na vida escolar discente, o ensino da leitura de textos é uma atividade contínua, que se dá ao longo da vida do sujeito leitor. Nesse sentido, a leitura não é uma prática que se esgota nos anos iniciais do Ensino Fundamental, nem uma atividade específica somente dos professores de Língua Portuguesa. Assim, levando-se em conta que estamos sempre aprendendo a ler, o planejamento de momentos de leitura de textos deve estar presente nas aulas de todos os componentes curriculares (Cafiero, 2005).

Nesta pesquisa, os professores dos anos iniciais do Ensino Fundamental, ao serem questionados sobre como entendem a relação da leitura nas aulas de Ciências, bem como os principais benefícios e desafios do planejamento de atividades de leitura nessas aulas, relataram as seguintes situações:



Professor 1: *É sim muito importante. Porque quando tem um texto, o hábito da leitura de ler, não só ler em Língua Portuguesa, não só Geografia e em História, ler em Ciências também é muito importante; O texto, a gente trabalha ele é pra várias disciplinas, um texto só.*

Professor 4: *Eu acho que sim, porque como no nosso dia a dia trabalhamos muito com leitura, aí a nossa aula parte de um texto. É importante, porque não só como em uma matéria, a gente pode utilizar um texto de Ciências e utilizar em outras matérias, outras disciplinas, né?; É como naquele texto para a aula que a gente preparou, já escolheu o texto voltado para Ciências, mas ali também já entra interdisciplinar. Quando a gente escolhe um texto, a gente já pensa em tudo isso. É, a gente já escolhe um texto voltado para que possa encaixar em todas as disciplinas. Quando tem interdisciplinaridade é melhor.*

Professor 5: *Com certeza. E principalmente a questão do cognitivo deles, do pensamento... Eles vão descobrindo o texto juntos, a gente vai levando pra Ciências, vai levando pra Matemática, pros outros componentes curriculares envolvidos; Porque o nosso ensino não é só grifado, não só pautado em Língua Portuguesa, por exemplo: na segunda-feira, a descoberta do texto, eu não só trabalho a Língua Portuguesa, quando eu começo a instigar essa criança, esse é o meu pensamento, quando eu começo a instigar essa criança a respeito sobre como é a conservação do seu ambiente, como vocês jogam o lixo, né, eu tô trabalhando todos os componentes curriculares, só que especificamente na aula de Ciências, eu levei eles para ver a comunidade. E, quando foi na sexta-feira que teve a produção, nós fomos expor cartazes, coletar os materiais, foi quando eu trabalhei a questão das características físicas de cada material.*

As falas dos professores, dispostas anteriormente, colocaram em evidência uma prática pautada em estratégias de ensino interdisciplinares. Os professores enfatizaram que ao escolher um texto para ser discutido nas aulas, eles já pensam na possibilidade do gênero textual ser trabalhado por todas as disciplinas escolares. Sendo assim, os docentes destacaram que no processo de ensino e aprendizagem, buscam a possibilidade de práticas de ensino interdisciplinares, o que colabora, segundo o professor 5, para o desenvolvimento do cognitivo e do pensamento da criança. Vale destacar que a resposta do Professor 1, ao afirmar “*não só ler em Língua Portuguesa*”, amplia a discussão para a aprendizagem e o trabalho com a leitura em diferentes áreas do conhecimento, e não só como responsabilidade da Língua Materna (Neves *et al.*, 2006).

Em se tratando da área do conhecimento de Ciências da Natureza, a leitura de texto é uma estratégia de ensino importante para o desenvolvimento da criança como todo. Desse modo, a leitura, quando inserida nas aulas de Ciências, oportuniza ao estudante possibilidades de reflexão sobre o conhecimento científico discutido nas aulas, confrontando-o com os seus conhecimentos prévios. Esta ação permite ao aluno pensar criticamente, ampliar sua visão diante das mudanças constantes no mundo, tomar posição



sobre os avanços tecnológicos e suas interferências no meio social, ampliar o vocabulário científico das crianças, assim como contribuir para o desenvolvimento das habilidades de leitura e escrita das crianças (Nigro, 2007; Sedano, 2013; Silva; Souza; Fireman, 2020).

Em vista disso, sobre as contribuições da leitura de textos no ensino de Ciências, os professores apontaram benefícios importantes no processo de aprendizagem dos discentes dos anos iniciais do Ensino Fundamental. Então, dentre as contribuições apresentadas pelos docentes, inicialmente, destacamos que ler nas aulas de Ciências contribui para o desenvolvimento das habilidades da leitura e da escrita em crianças no ciclo da alfabetização escolar, conforme observaremos nos trechos a seguir:

Professor 1: *Na leitura deles, na escrita.*

Professor 2: *A gente está explorando a leitura e a escrita, porque quando o leitor ler bem, ele escreve bem.*

Professor 3: *Assim, eu acho que o que pode trazer de bom é o desempenho, sabe? Na escrita e no oral porque, tipo aquela sequência do ano passado, eu gostei muito, vocês deram ideias sobre como trabalhar as características, não foi? Aí, eu trabalhei com a música, depois eu levei um textozinho falando sobre a reciclagem. Aí, eu trabalhei a sequência, aí eu gostei. Quando envolve leitura também não só, como é que eu posso dizer? Não só para o experimento, né? Eu levei primeiro a explicação, levei a leitura e aí eu fui pegando, é muito importante a leitura na área da Ciência também.*

Professor 4: *Aí, sobre leitura, eu acho que isso vai ampliar a fluência e na parte também da escrita. Eles veem a palavra, aí a partir do outro momento que eles forem copiar, eles não vão copiar do mesmo jeito. Eu sempre falo assim: Vocês têm que copiar quando você vai falar! Porque você ouve o que você está falando e, às vezes, eles escrevem, é assim, ou eles omitem algumas letras, porque eles também falam assim.*

Professor 5: *Eu tenho crianças ortográficas, graças à Deus! É porque é, assim, tudo parte do texto, a investigação do texto, da questão do que eles sabem do assunto... Então, contribui bastante a sequência de ensino investigativa para a alfabetização das crianças.*

Isso posto, atividades de leitura nas aulas de Ciências foram destacadas pelos professores como uma prática de ensino eficiente para o desenvolvimento da leitura e da escrita dos estudantes na fase da alfabetização escolar. Os professores, de modo geral, enfatizaram que quando a criança lê em Ciências, ela consegue desenvolver a fluência leitora, a escrita, por meio da produção textual, e a oralidade.

Nesse sentido, sobre a alfabetização, é considerada uma criança alfabetizada aquela capaz de ler, compreender e escrever textos. Nesta fase da vida escolar, se aprende a ler e a escrever praticando a leitura e a escrita de textos, vendo outras pessoas lendo e escrevendo, assim como na busca por sentido para o que se lê e para o que se escreve.



Então, ao longo da vida escolar, com a ampliação e consolidação das habilidades de leitura e de escrita, os estudantes se tornam capazes de fazer o uso da língua escrita de modo autônomo e competente, embasados tanto em seus interesses pessoais quanto nas demandas sociais de leitura e escrita (Soares, 2021; Solé, 1998).

Ainda sobre as discussões a respeito das contribuições da leitura de textos no ensino de Ciências, os professores dos anos iniciais do Ensino Fundamental enfatizaram, como ponto positivo, a ampliação do vocabulário científico da criança, desenvolvendo, assim, a linguagem científica do leitor, conforme observado nas próximas falas:

Professor 1: *Eu acho que dá pra trabalhar tranquilo, porque é melhor que amplia mais a mente quando deixa a pessoa ler, amplia o repertório.*

Professor 4: *Assim, porque tem texto de ciências que eles tinham muitas palavras complexas, que não são utilizadas no dia a dia das crianças, aí elas também ficam bem curiosas, ficam perguntando: Ô, tia, que palavra é essa? Entendeu? Pode até ser uma coisa, por exemplo, se for um experimento que ele já conhece, mas se for um texto utilizando palavras diferentes, eles vão ficar bem curiosos, porque tem umas palavras que não são do dia a dia deles; Eu acho que na parte mais cognitiva também. Na parte cognitiva e também na fluência e também quando eu falo de palavras diferentes, ampliar o vocabulário deles. Isso tudo influencia; É porque, assim, a partir do momento que eles forem produzir, pode ser que eles já comecem a utilizar essas novas palavras. Aí, ele vai dizer: Ah, tal texto, né? Ele lê um texto de Ciências. Aí isso é importante para eles.*

Desse modo, a leitura de texto no ensino de Ciências permite, conforme apontado pelos professores, a ampliação do vocabulário escolar da criança, a partir do momento que ela tem acesso ao conhecimento científico e ao significado de novas palavras. Ainda nessa discussão, o Professor 5 chamou a atenção para a curiosidade dos alunos, diante de palavras que não fazem parte do cotidiano discente. Assim, segundo o professor, o acesso à linguagem científica permite ao aluno a melhoria da sua escrita, a partir do momento que ele faz o uso de termos científicos, por exemplo, em suas produções textuais.

Destarte, a linguagem científica, por apresentar vocabulário e símbolos específicos, precisa ser incorporada com os seus respectivos significados no cotidiano dos estudantes. Portanto, ela é algo que demanda atenção por proporcionar o desenvolvimento da Alfabetização Científica dos alunos. No ciclo da alfabetização e do letramento, atividades de leitura e interpretação de textos oferecem aos estudantes uma ótima oportunidade para a ampliação do vocabulário das crianças, o que contribui também para o desenvolvimento da compreensão textual dos discentes (Romanatto; Viveiro, 2015; Soares, 2021).

Nos relatos sobre as contribuições da leitura de textos nas aulas de Ciências, os docentes dos anos iniciais do Ensino Fundamental apontaram, como benefício para a

aprendizagem das crianças, o desenvolvimento da oralidade dos alunos nos momentos de argumentação em sala de aula. Em relação a esta temática, as falas dos professores estão expostas nos trechos a seguir:

Professor 1: *Na escrita, na hora de conversar, no debate coletivo.*

Professor 2: *Eles prestam atenção bastante, bastante mesmo, observam muito, ficam atentos. Aí a gente faz o que? Oralidade. Trabalha muito a oralidade, faz perguntas, faz questionamentos e eles respondem.*

Nas aulas de Ciências em que a leitura de texto se faz presente, enquanto recurso importante para o processo de ensino e aprendizagem, o desenvolvimento da oralidade dos alunos, por meio dos momentos de argumentação em sala de aula, é algo que se destacou, de acordo com os professores participantes da pesquisa. Sendo assim, nos debates coletivos, segundo o Professor 2, os alunos se mantiveram atentos nas atividades propostas, o que tornou esse momento ideal para a realização de questionamentos sobre o texto discutido na aula.

Logo, sobre os momentos de argumentação nas aulas de Ciências, as interações discursivas, seja por meio de falas ou de gestos, tornam-se ferramentas importantes para o professor entender se a temática abordada na aula foi compreendida ou não pelos estudantes. Assim, na promoção de um ensino investigativo, o planejamento da aula deve apresentar um objetivo claro, permitindo ao professor a elaboração de perguntas, a proposição de problemas e a realização de debates a partir dos comentários e das informações trazidas pelos alunos (Sasseron, 2013).

Ao final, os professores dos anos iniciais do Ensino Fundamental ainda apontaram, como contribuição da leitura para as aulas de Ciências, o desenvolvimento do pensamento científico dos alunos e a compreensão acerca do conteúdo abordado nas aulas, por meio da atividade investigativa. Em relação a esta discussão, seguem as falas dos professores participantes da pesquisa:

Professor 2: *Sim, é muito bom, porque é onde ele vai explorar a leitura que vai compreender o passo a passo daquela experiência onde a gente quer chegar. Isso é a leitura.*

Professor 5: *Quando eu trabalho o texto em Ciências, assim, ajuda bastante de uma forma é a desenvolver mais o cognitivo, a formar o pensamento científico deles, né, voltado pra isso. Porque eu começo a ouvir eles, ouço um, ouço outro, se você for deixar, você escuta a aula toda, a partir daí, a gente vai construindo as conclusões, os pensamentos deles sobre o que eles sabem e daquilo que eu venho trazendo para eles aprenderem em sala de aula; Para o desenvolvimento mais claro, né, da criança, um desenvolvimento mais claro e específico, fazendo com que ele*



venha entender a questão da realidade daquilo que está sendo vivenciado. Porque, às vezes, as crianças estão numa realidade tão crítica, mas para ele tudo é normal e quando você faz uma sequência investigativa com o objetivo de despertar também a questão da... que a criança perceba que aquilo que ela está vivendo de uma certa forma é errado, essa sequência do ensino investigativo, ela se torna mais significativa na vida dessa criança, desse indivíduo, né, porque de uma certa forma vai ficar mais claro pra ele. Aí, eu tô vivendo isso aqui, mas agora eu aprendi que isso aqui pra mim vai me fazer mal. Vai me fazer mal em que sentido? Quando vou poluir o meio ambiente, quando eu vejo uma garrafa na rua, eu sei que eu vou jogar, mas vai ter uma consequência. Então, quando eu penso numa sequência de ensino investigativo, eu penso numa questão de mostrar a realidade para aquela criança, dela investigar e dela saber que aquilo ali é uma consequência, tanto algumas consequências benéficas e outras não.

Destarte, as falas dos professores colaboraram para o entendimento de que a prática de leitura de textos, no processo de ensino e aprendizagem de Ciências, contribuiu para o desenvolvimento da criticidade das crianças e a aprendizagem dos conhecimentos científicos. Sendo assim, o Professor 5 enfatizou, como aspecto positivo da leitura no ensino de Ciências, o desenvolvimento da percepção do aluno sobre suas atitudes diante do meio ambiente. Desse modo, segundo o docente, a criança aprende que suas atitudes, relacionadas à Ciência, pode trazer consequências boas ou ruins para a comunidade em que ele está inserido.

Então, dando continuidade à discussão, entende-se que ensinar Ciências, na perspectiva da Alfabetização Científica, significa oferecer aos estudantes os conhecimentos científicos necessários que os façam entender o mundo, os fenômenos naturais e os impactos destes em nossas vidas. Nesse sentido, as crianças alfabetizadas cientificamente compreendem os conceitos científicos e os utiliza de maneira adequada nas diversas práticas sociais que envolvam a Ciência, bem como elas também conseguem perceber que uma decisão tomada envolvendo a Ciência pode provocar consequências boas ou ruins para a sua vida, a sociedade e o planeta (Sasseron, 2015; Santos; Sedano, 2020).

Diante da discussão apresentada, os relatos dos professores dos anos iniciais do Ensino Fundamental colaboraram para o entendimento que a leitura de textos, quando inserida no ensino de Ciências, tornou-se uma prática de ensino eficiente para a aprendizagem das crianças, tanto no que se refere ao desenvolvimento das habilidades de leitura e escrita quanto à aquisição dos conhecimentos científicos pelos discentes.

Portanto, embasados nas falas dos professores participantes da pesquisa, foi possível compreender que ler em Ciências contribuiu para a aprendizagem das crianças nos seguintes aspectos: melhoria das habilidades da leitura e da escrita, por meio do desenvolvimento da fluência leitora, da escrita e da oralidade do estudante; ampliação do



vocabulário científico da criança, a partir da compreensão e utilização de termos científicos nas produções textuais dos alunos; desenvolvimento da oralidade dos alunos, nos momentos de argumentação em sala de aula; e, por fim, o estímulo ao pensamento científico dos discentes e a compreensão acerca do conteúdo abordado nas aulas, por intermédio da atividade investigativa e da leitura de textos.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante das discussões apresentadas, compreendemos que a leitura de textos, nas aulas de Ciências, tem se constituído em uma estratégia de ensino eficiente para a promoção da Alfabetização Científica dos discentes. Nesse sentido, por meio do planejamento de atividades que envolvem leitura, escrita e atividade manipulativa, os alunos têm se apropriado do conhecimento científico, ao mesmo tempo em que também desenvolvem suas habilidades de leitura e produção textual.

Logo, este trabalho teve o objetivo de discutir sobre as contribuições da leitura de textos no ensino de Ciências, embasadas nas experiências de professores atuantes nos anos iniciais do Ensino Fundamental. Sendo assim, por meio de entrevistas realizadas com professores lotados na rede municipal de São Luís do Quitunde/AL, buscou-se responder à seguinte problemática de pesquisa: Quais as contribuições da leitura de textos nas aulas de Ciências dos anos iniciais do Ensino Fundamental, a partir da prática docente?

Por meio dos estudos realizados, chegamos ao seguinte resultado: Os professores, atuantes nos anos iniciais do Ensino Fundamental, têm o hábito de planejarem aulas interdisciplinares na escola. Nessa esteira, nas propostas de leitura, o texto escolhido é pensado e, se possível, trabalhado por todos os componentes curriculares. No que se refere à área de Ciências da Natureza, a leitura de textos nas aulas de Ciências contribuiu para a aprendizagem das crianças nos seguintes pontos: melhoria das habilidades da leitura e da escrita, desenvolvendo a fluência leitora e a produção textual dos estudantes; ampliação do vocabulário das crianças, a partir da compreensão de termos científicos; desenvolvimento da oralidade dos alunos, nos momentos de discussão em sala de aula; bem como, o estímulo à ampliação do pensamento científico da criança.

Ao fim, destacamos ainda, como ponto positivo da pesquisa, uma preocupação, por parte dos professores, em planejarem aulas direcionadas para o desenvolvimento da alfabetização e do letramento escolar das crianças. Destarte, por intermédio da aquisição das habilidades da leitura e da escrita de textos, os estudantes têm condições de



compreenderem o conteúdo ministrado nas aulas, inclusive as temáticas científicas e, de fato, aplicá-lo nas diversas práticas sociais das quais eles participam.

6 AGRADECIMENTOS

Agradecemos ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq/Brasil) pelo apoio financeiro para o desenvolvimento deste estudo.

REFERÊNCIAS

CAFIERO, Delaine. **Leitura como processo**: caderno do professor. Belo Horizonte: Ceale/FaE/UFMG, 2005.

CAGLIARI, Luiz Carlos. **Alfabetização e linguística**. 11. ed. São Paulo: Scipione, 2009.

CARVALHO, Anna Maria Pessoa de. O ensino de ciências e a proposição de sequências de ensino investigativas. *In*: CARVALHO, Anna Maria Pessoa de (org.). **Ensino de ciências por investigação**: condições para implementação em sala de aula. São Paulo: Cengage Learning, 2013. p.1-20.

CARVALHO, Anna Maria Pessoa de. Ensino por investigação: as pesquisas que desenvolvemos no LaPEF. **Experiências em Ensino de Ciências**, v. 16, n. 3, p. 1-19, 2021. Disponível em: <https://fisica.ufmt.br/eenciojs/index.php/eenci/article/view/996>. Acesso em: 02 jan. 2024.

HECKLER, Valmir; SILVA, Willian Rubira da. A pesquisa-formação com professores da indagação online. *In*: SILVA, Willian Rubira da; SILVA, Ivanderson Pereira da; HECKLER, Valmir (org.). **Indagação online em temas de física**: pesquisa-formação com professores. Maceió : Edufal, 2019. p. 55-78.

KLEIMAN, Angela. **Texto e leitor**: aspectos cognitivos da leitura. – 15. ed. Campinas, SP: Pontes Editores, 2013.

KRASILCHIK, Myriam; MARANDINO, Martha. **Ensino de ciências e cidadania**. São Paulo: Moderna, 2004.

LORENZETTI, Leonir. A promoção e avaliação da alfabetização científica nos anos iniciais. *In*: VIVEIRO, Alessandra A; MEGID NETO, Jorge (org.). **Ensino de Ciências para crianças**: fundamentos, práticas e formação de professores. Itapetininga: Edições Hipótese, 2020. p. 9-26.

LORENZETTI, Leonir; DELIZOICOV, Demétrio. Alfabetização científica no contexto das séries iniciais. **Ensaio**. Belo Horizonte, v. 03, n. 01, p. 45-61, jan./jun. 2001. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1983-21172001030104>. Acesso em: 08 abr. 2023.



MORAES, Roque; GALIAZZI, Maria do Carmo. **Análise textual discursiva**. 3. ed. Revista e ampliada. Ijuí: Ed. Unijuí, 2016.

NEVES, I.C.B.; SOUZA, J.V.; SCHÄFFER, N.O.; GUEDES, P. C.; KLÜSENER, R. **Ler e escrever**: compromisso de todas as áreas. Porto Alegre: Ed. da Universidade/UFRGS, 2006.

NIGRO, Rogério Gonçalves. **Textos e leitura na educação em ciências**: contribuições para a alfabetização científica em seu sentido mais fundamental. 2007. 290 f. Tese (Doutorado em Ensino de Ciências e Matemática) – Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2007. Disponível em: https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/48/48134/tde-29012009-154033/publico/Rogério_Goncalves_Nigro.pdf. Acesso em: 09 jan. 2022.

NIGRO, Rogério Gonçalves; TRIVELATO, Silvia L. F. Leitura de textos de Ciências de diferentes gêneros: um olhar cognitivo-processual. **Investigações em Ensino de Ciências**, v. 15, n. 3, p. 553-573, 2010. Disponível em: <https://ienci.if.ufrgs.br/index.php/ienci/article/view/262>. Acesso em: 04 mai. 2024.

NORRIS, Stephen P; PHILLIPS, Linda M. How literacy in its fundamental sense is central to scientific literacy. **Science education**, v. 87, n. 2, p. 224-240, 2003.

ROMANATTO, Mauro Carlos; VIVEIRO, Alessandra Aparecida. Alfabetização científica: um direito de aprendizagem. In: BRASIL. Ministério da Educação. **Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa**. Ciências da Natureza no ciclo da alfabetização. Caderno 08 / Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, Diretoria de Apoio à Gestão Educacional. – Brasília: MEC, SEB, 2015.

SAMPIERI, Roberto Hernández; COLLADO, Carlos Fernández; LUCIO, Maria del Pilar Baptista. **Metodologia de pesquisa**. Tradução de Daisy Vaz de Moraes. 5. ed. Porto Alegre: Penso, 2013.

SANTOS, Diorleno; SEDANO, Luciana. Argumentação no Ensino Fundamental em Ciências: o que dizem as pesquisas? **Revista de Ensino de Ciências e Matemática**, São Paulo, v. 11, n. 3, p. 366–386, 2020. DOI: 10.26843/rencima.v11i3.2625. Disponível em: <https://revistapos.cruzeirosul.edu.br/rencima/article/view/2625>. Acesso em: 27 set. 2024.

SASSERON, Lúcia Helena. Interações discursivas e investigação em sala de aula: o papel do professor. In: CARVALHO, Anna Maria Pessoa de (org.). **Ensino de ciências por investigação**: condições para implementação em sala de aula. São Paulo: Cengage Learning, 2013. p. 41-62.

SASSERON, Lúcia Helena. Alfabetização científica, ensino por investigação e argumentação: relações entre ciências da natureza e escola. **Ensaio**, Belo Horizonte, v. 17, n. esp., p. 49-67, nov. 2015. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/epc/a/K556Lc5V7Lnh8QcckBTTMcq/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 12 nov. 2021.

SASSERON, Lúcia Helena; MACHADO, Vítor Fabrício. **Alfabetização científica na prática**: inovando a forma de ensinar física. São Paulo: Livraria da Física, 2017.



SEDANO, Luciana. **Compreensão leitora nas aulas de ciências**. 2010. 216 f. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2010. Disponível em: https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/48/48134/tde-11062010-163229/publico/LUCIANA_SEDANO_DE_SOUZA.pdf. Acesso em: 16 nov. 2021.

SEDANO, Luciana. Ciências e leitura: um encontro possível. *In*: CARVALHO, Anna Maria Pessoa de (org.). **Ensino de ciências por investigação**: condições para implementação em sala de aula. São Paulo: Cengage Learning, 2013. p. 77 – 92.

SILVA, Arthur Rezende da; MARCELINO, Valéria de Souza. Procedimentos da análise textual discursiva: considerações iniciais. *In*: SILVA, Arthur Rezende da; MARCELINO, Valéria de Souza (org.). **Análise textual discursiva (ATD)**: teoria na prática. Campos dos Goytacazes, RJ: Encontrografia Editora, 2022.

SILVA, Tamiris de Almeida; SOUZA, Silvana Paulina de; FIREMAN, Elton Casado. Ensino de ciências por investigação: contribuições da leitura para a alfabetização científica nos anos iniciais. **ACTIO**, Curitiba, v. 4, n. 3, p. 346-366, set./dez. 2019. Disponível em: <https://periodicos.utfpr.edu.br/actio/article/view/10526>. Acesso em: 14 dez. 2023.

SILVA, Tamiris de Almeida; SOUZA, Silvana Paulina de; FIREMAN, Elton Casado. Gêneros textuais no ensino de ciências: levantamento dos estudos publicados em revistas especializadas (2008-2018). **Revista Ciências & Ideias**, v. 11, n. 2, p. 185-200, mai./ago. 2020. Disponível em: <https://revistascientificas.ifrj.edu.br/index.php/reci/article/view/1249>. Acesso em: 10 fev. 2024.

SILVA, Tamiris de Almeida; SEDANO, Luciana; FIREMAN, Elton Casado. A linguagem no ensino de Ciências: uma análise nos documentos oficiais do Brasil. **Revista Ciências & Ideias**, v. 15, n. 1, e24152400, 2024a. Disponível em: <https://doi.org/10.22407/2176-1477/2024.v15.2400>. Acesso em: 27 set. 2024.

SILVA, Tamiris de Almeida; SEDANO, Luciana; FIREMAN, Elton Casado. Sequências de ensino investigativo: a presença textual a partir das dissertações dos mestrados profissionais de ensino de ciências. **Cadernos de Pesquisa**, v. 31, n. 1, p. 1-27, jan./mar., 2024b. Disponível em: <https://doi.org/10.18764/2178-2229v31n1.2024>. Acesso em: 27 set. 2024.

SOARES, Magda. **Alfaletrar**: toda criança pode aprender a ler e a escrever. – 1. ed., 2ª reimpressão. São Paulo: Contexto, 2021.

SOLÉ, Isabel. **Estratégias de leitura**. Isabel Solé; tradução: Claudia Schilling; revisão técnica: Maria da Graça Souza Horn. – 6. ed. Porto Alegre: Penso, 1998.

