

## Leitura e ensino de ciências nos anos iniciais: análise das pesquisas do ENPEC (1997-2017)

### RESUMO

O presente texto é parte de uma pesquisa e tem por objetivo analisar os trabalhos publicados em todas as edições do Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC), buscando a relação entre leitura e ensino de Ciências para os anos iniciais do Ensino Fundamental (EF). Parte do pressuposto de que os anos iniciais do EF compõem uma etapa muito importante da Educação Básica e, como tal, nessa etapa, as práticas alfabetizadoras devem ser oportunizadas e preservadas. A partir desse princípio, amplia-se a ideia de alfabetização na perspectiva do letramento para todas as áreas de conhecimento, não apenas na língua materna, e defende-se, nesse contexto, a importância da Alfabetização Científica. A leitura é vista como uma prática social e sua compreensão pode ser construída com a elaboração do processo de Alfabetização Científica. Trata-se de uma pesquisa qualitativa, do tipo bibliográfico. Os dados foram obtidos em consulta aos anais de todas as edições do ENPEC. Após levantamento, os artigos foram lidos, catalogados e analisados. Os descritores utilizados para consulta foram leitura, leitor, leitores, Alfabetização Científica, compreensão leitora e formação do leitor. Constituindo um total de 8.535 trabalhos publicados nas 11 edições do ENPEC, 63 discutiram leitura e ensino de Ciências. Desses, 5 enfocavam os anos iniciais e foram analisados neste artigo. Outros dois trabalhos foram incorporados posteriormente à análise, pois mesmo não se tratando de anos iniciais discutiam leitura e Alfabetização Científica, totalizando 7 trabalhos analisados. Destaca-se o baixo número de trabalhos publicados com a temática leitura e ensino de Ciências em todas as edições do evento e, entre os analisados, pouca correspondência nas relações entre leitura e ensino de Ciências defendidas.

**PALAVRAS-CHAVE:** Leitura. Ensino de Ciências. Anos Iniciais. Alfabetização Científica. ENPEC.

Luciana Sedano

[luciana.sedano@gmail.com](mailto:luciana.sedano@gmail.com)

[orcid.org/0000-0001-7005-3341](https://orcid.org/0000-0001-7005-3341)

Universidade Estadual de Santa Cruz (UESC), Ilhéus, BA, Brasil

Caroline Batista Silva de Souza

[carolimg.14@hotmail.com](mailto:carolimg.14@hotmail.com)

[orcid.org/0000-0001-5239-8389](https://orcid.org/0000-0001-5239-8389)

Universidade Estadual de Santa Cruz (UESC), Ilhéus, BA, Brasil

Frédéric André Robert Vaillant

[frederic.vaillant@hotmail.com](mailto:frederic.vaillant@hotmail.com)

[orcid.org/0000-0001-9334-1813](https://orcid.org/0000-0001-9334-1813)

Educação Nacional (E.N), Rouen, França

## INTRODUÇÃO

A partir da publicação de Norris e Phillips (2003), muitas discussões que já ocorriam na área de Ensino de Ciências (EC) relacionadas à importância da interação entre a linguagem e as propostas desse ensino foram reconsideradas ou reforçadas. Alguns desses trabalhos, como, por exemplo, Lemke (1997), defendem a relevância da linguagem no campo das Ciências, apontando o falar a linguagem das Ciências, com sua “forma própria de construir significado” (p. 16, tradução nossa). As publicações na área tomaram abrangência e, em nossa revisão de literatura, destacamos as pesquisas mais recentes que têm se pronunciado quanto à relação entre linguagem e ensino de Ciências, no que diz respeito também à oralidade, argumentação, escrita e ao que pretendemos discutir neste artigo, ou seja, a relação entre linguagem e ensino de Ciências, principalmente no que se refere à leitura (ARDASHEVA, NORTON-MEIER, HAND, 2015; JIMÉNEZ-ALEIXANDRE, BROCOS, 2015; ÖZDEM. et al., 2017; BRATKOVICH, 2018; HEINEKE, SMETANA, CARLSON SANEI, 2019; ARIELY, YARDEN, 2019).

Ao tratarmos das discussões sobre linguagem e ensino de Ciências e mais especificamente de leitura e ensino de Ciências, cabe nos aproximar também das pesquisas sobre Alfabetização Científica (AC), uma vez que neste artigo temos por objetivo mapear e analisar a relação apresentada entre leitura e ensino de Ciências, para os anos iniciais do Ensino Fundamental (EF), a partir dos artigos publicados em todas as edições do Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC). A aproximação com os estudos sobre AC ocorre por duas razões: primeiro, os conhecimentos sobre alfabetização estão diretamente ligados ao campo de conhecimentos sobre a linguagem, e os anos iniciais do EF têm, em gênese, compromisso com a alfabetização na língua materna; segundo, consideramos também as alfabetizações nas outras áreas de conhecimento, entre elas, a científica. Portanto, neste texto, entendemos: quer seja linguisticamente ou nas discussões acerca da AC, que há relação próxima entre leitura e AC.

As discussões sobre AC no Brasil tomam corpo a partir das publicações de Chassot (2000, 2003), já os estudos voltados para os anos iniciais do EF são sistematizados na publicação de Lorenzetti e Delizoicov (2001) que organizam a ideia e a relevância da AC para essa etapa de ensino. Além desses trabalhos, Sasseron e Carvalho (2008, 2011) retomam o conceito de AC, apresentando eixos estruturantes e indicadores do processo. Encontramos também uma discussão sistematizada no trabalho de Teixeira (2013) ao aproximar os objetivos da AC à aquisição da alfabetização na língua materna, afirmando que a leitura e a escrita de conteúdos científicos estão imbricadas aos conhecimentos na própria língua. Em nossa revisão de literatura mais recente, encontramos trabalhos que discutem a relação entre os termos alfabetização e letramento científico, porém a maioria dialoga com as premissas de AC defendidas pelos autores supracitados, qual seja: a alfabetização (ou letramento) científica(o) trata-se de um processo a ser desenvolvido ao longo da vida, no qual o indivíduo, enquanto ser social, lança mão dos conhecimentos científicos construídos para se inteirar, agir e viver em sociedade.

Diante do exposto, este texto traz como objetivo analisar os trabalhos publicados em todas as edições do Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC), buscando a relação entre leitura e ensino de Ciências para os

anos iniciais do EF. Pretendemos também investigar se entre os artigos mapeados os pressupostos da AC são defendidos.

Este trabalho é resultado de uma pesquisa qualitativa, do tipo bibliográfico, que mapeou todos os trabalhos publicados em todas as edições do ENPEC. O destaque da análise está centrado nos trabalhos cujo público-alvo ou objeto de pesquisa fosse os anos iniciais do EF, mas que tratassem da relação da leitura com o ensino de Ciências.

## **OS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL: UM OLHAR PARA A ALFABETIZAÇÃO**

Ao voltarmos nossa atenção aos anos iniciais do EF, etapa que inicia a vida de estudante da criança na Educação Básica, nos deparamos com a principal demanda dessa etapa: a alfabetização. É nesse momento da escolarização que a criança passa a ser considerada como um(a) aluno(a) e, como tal, as demandas de formalização da alfabetização linguística, ou seja, alfabetização na língua materna, se fazem presentes e importantes.

De acordo com as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Básica (BRASIL, 2013), a etapa do Ensino Fundamental:

[...] permite que todas as crianças brasileiras possam usufruir do direito à educação, beneficiando-se de um ambiente educativo mais voltado à alfabetização e ao letramento, à aquisição de conhecimentos de outras áreas e ao desenvolvimento de diversas formas de expressão (p. 109).

Situamos que a vida estudantil se inicia no EF, pois, apesar de não ser objeto de discussão neste texto, vale lembrar que a Educação Infantil também é uma etapa importante da Educação Básica, pois lida com a formação da criança, porém sem o enfoque escolarizante ou de formação do aluno, do(a) estudante. Por isso, neste texto, nos restringiremos aos anos iniciais.

O EF enquanto etapa da Educação Básica contribuirá para a construção da postura de estudante nos alunos, desenvolvendo, entre tantas habilidades, as de leitura, escrita, pesquisa, argumentação. Em relação a essa etapa, a Base Nacional Comum Curricular – BNCC (BRASIL, 2017) defende que sejam oferecidas aos alunos “[...] novas formas de relação com o mundo, novas possibilidades de ler e formular hipóteses sobre os fenômenos, de testá-las, de refutá-las, de elaborar conclusões, em uma atitude ativa na construção de conhecimentos (p. 58).” Nesse contexto, são indiscutíveis a importância e o lugar das práticas de alfabetização, na perspectiva do letramento em língua materna ou alfabetização e letramento linguísticos nos anos iniciais do EF. Relacionar-se com autonomia nas práticas de oralidade, leitura e escrita na sua língua materna são requisitos que permitirão, com maior fluência, a aquisição de conhecimentos nas demais áreas de ensino e a construção de relações entre elas.

As práticas de ensino voltadas ao desenvolvimento da oralidade, da leitura e da escrita estão presentes (ou deveriam estar) nas aulas dos diferentes componentes curriculares, ou áreas do conhecimento, desde os primeiros anos do EF. Ainda sobre essa relação, encontramos na BNCC: “no eixo **Leitura/Escuta**, amplia-se o letramento, por meio da progressiva incorporação de estratégias de

leitura em textos de nível de complexidade crescente” (BRASIL, 2017, p. 89 – grifo nosso), ao explicar uma das vertentes do trabalho com leitura em Língua Portuguesa para os anos iniciais.

Ainda na perspectiva da alfabetização linguística, o conceito defendido por Soares (2005) sobre alfabetização deve estar relacionado ao conceito de letramento, ou nas palavras da autora:

Dissociar alfabetização e letramento é um equívoco porque, no quadro das atuais concepções psicológicas, linguísticas e psicolinguísticas de leitura e escrita, a entrada da criança (e também do adulto analfabeto) no mundo da escrita se dá simultaneamente por esses dois processos: pela aquisição do sistema convencional de escrita – a alfabetização –, e pelo desenvolvimento de habilidades de uso desse sistema em atividades de leitura e escrita, nas práticas sociais que envolvem a linguagem escrita – o letramento. Não são processos independentes, mas interdependentes, e indissociáveis: a alfabetização se desenvolve no contexto de e por meio de práticas sociais de leitura e de escrita, isto é, através de atividades de letramento, e este, por sua vez, só pode desenvolver-se no contexto da e por meio da aprendizagem das relações fonemagrafema, isto é, em dependência da alfabetização. (p. 54).

Compreende-se, assim, que a aprendizagem da leitura e da escrita na língua materna passa pelo processo de compreensão do sistema convencional de escrita, a alfabetização, intrinsecamente relacionado ao processo de desenvolvimento de habilidades de aplicação da leitura e da escrita em condições sociais. Dessa forma, Soares (2005) defende a Alfabetização na perspectiva do Letramento: ler e escrever enquanto práticas sociais, no contexto de uma sociedade letrada.

Uma vez situado o EF como uma etapa de alfabetização, na perspectiva do letramento, defendemos que essa alfabetização, principalmente nos anos iniciais, se dê nas diferentes áreas do conhecimento. É de conhecimento dos estudantes de Pedagogia e de docentes das áreas de Didática e Metodologias de Ensino dos cursos de Licenciatura, principalmente em Pedagogia, a existência e importância de pesquisas e discussões voltadas aos anos iniciais do EF sobre Alfabetização Matemática, Alfabetização Cartográfica, Alfabetização Histórica e, entre outras, o que será parte da discussão deste artigo: a Alfabetização Científica.

Aliamo-nos, pois, ao conceito de letramento defendido por Soares (2005) e aproximamos o conceito de AC defendido neste artigo ao conceito de letramento, ou seja, o aluno em processo de construção da sua Alfabetização Científica também está inserido em uma sociedade letrada, que faz uso da leitura e da escrita para as suas relações em Ciências.

## **LEITURA E ENSINO DE CIÊNCIAS NOS ANOS INICIAIS**

A partir de um olhar para a alfabetização na perspectiva do letramento e para uma proposta de ensino de Ciências que promova a AC, nos propomos, neste momento, a aprofundar um pouco mais as discussões sobre a importância da relação entre leitura (inserida nesse aporte teórico de alfabetização na perspectiva do letramento) e ensino de Ciências, com vistas à AC. Nesse sentido, Norris e Phillips afirmam:

---

Ler e escrever estão intrinsecamente ligados à natureza da ciência e ao fazer científico e, por extensão, ao aprender ciência. Retirando-os, lá se vão a ciência e o próprio ensino de ciências também, assim como remover a observação, as medidas e o experimento destruiriam a ciência e o ensino dela (NORRIS; PHILLIPS, 2003, p. 226, tradução nossa).

Os autores defendem a leitura e a escrita como ações próprias do fazer científico, pois são cotidianas, comuns ao trabalho dos cientistas, que precisam da leitura e da escrita para alimentar seus estudos, atualizar seus registros, sistematizar e divulgar seus resultados.

Com o intuito de conceituar leitura, entendendo-a como um processo, e tendo em vista que sua relação com o ensino de Ciências é o objeto de pesquisa deste texto, partiremos da definição de Cafiero (2005, p. 17) para quem “leitura é uma atividade ou um processo cognitivo de construção de sentidos realizado por sujeitos sociais inseridos num tempo histórico, numa dada cultura”. Em toda discussão aqui apresentada, situaremos o processo de leitura como um processo social, construído também por um sujeito social – o leitor. Cada ser humano, ao se localizar como leitor na sociedade em que vive, de acordo com as características dessa sociedade, situa-se como um ser social. Ser leitor é necessariamente ser social (KLEIMAN, 2004; SOARES, 2008).

Dessa forma, a leitura não pode ser compreendida como um ato mecânico, ao contrário; ao ler, o leitor relaciona o conteúdo da leitura com os seus conhecimentos prévios, estabelece conexões, constrói sentidos e, ao compreender o texto, é capaz de criticar e se posicionar. Desse modo, Cafiero (2005) entende a leitura como um processo que vai além da decodificação e que comporta a compreensão e a atribuição de sentidos ao que se lê. A compreensão leitora se dá na construção da relação do sujeito leitor com o texto. De acordo com Kleiman (2004):

A compreensão de um texto é um processo que se caracteriza pela utilização de conhecimento prévio: o leitor utiliza na leitura o que ele já sabe, o conhecimento adquirido ao longo da sua vida. [...] E porque o leitor utiliza justamente diversos níveis de conhecimento que interagem entre si, a leitura é considerada um processo interativo. Pode-se dizer com segurança que sem o engajamento do conhecimento prévio do leitor não haverá compreensão (p. 13).

Assim, o leitor se posiciona ao ler. Ele não pode e nem consegue se despir de seus conhecimentos prévios ao entrar em contato com o texto, ao realizar a leitura. É nesse tripé entre leitor, texto e autor (presente a partir do texto) que a relação social se constrói e a compreensão da mensagem ou dos conteúdos apresentados no texto se faz. Lerner (2002) defende que a leitura trabalhada na escola deve ter relação com os aspectos que são vividos fora dela. Defende ainda práticas pedagógicas que garantam “uma semelhança fundamental entre o que se ensina e o objeto ou prática social que se pretende que os alunos aprendam. A versão escolar da leitura e da escrita não deve afastar-se demasiado da versão social não-escolar” (p. 35).

Desse modo, uma vez situado o conceito de leitura e de leitor como ser social, retomamos a relação entre a importância da leitura e o ensino de Ciências. Nas publicações mais recentes na área, encontramos alguns trabalhos que discutem

essa relação. Procuramos destacar os que fossem mais genéricos ou enfocassem aspectos dos anos iniciais do EF.

Almeida e Giordan (2014) fizeram uma pesquisa sobre o discurso de crianças com 9 a 10 anos de idade, do 4º ano do EF, e analisaram o discurso delas a partir da leitura de artigos de divulgação científica da revista *Ciência Hoje das Crianças* (CHC). Os autores revelam em seu levantamento bibliográfico que boa parte dos trabalhos encontrados versando sobre leitura e ensino de Ciências trata dos anos finais do EF e levantam a hipótese de que talvez a preocupação da formação nos anos iniciais esteja mais voltada à alfabetização na língua materna. A partir do referencial teórico de gênero do discurso, de letramento escolar e oralidade, os autores analisam “as interações e práticas de letramento mediadas pela revista CHC na sala de aula” (p. 1004). Entre as conclusões da pesquisa, apresentam o exercício da metalinguagem como um dos caminhos para a compreensão do texto e trazem as “retextualizações nas aulas de ciências” como uma possibilidade de expressão de conhecimentos.

Kawamoto e Campos (2014) elaboraram e analisaram a leitura de uma História em Quadrinhos (HQ) junto a alunos do 5º ano do EF, nas aulas de Ciências. De acordo com os autores, as HQ contribuem para o processo de compreensão leitora, uma vez que proporcionam uma leitura igualmente desafiadora e lúdica. Sasseron (2015) ao explicar a organização e o desenvolvimento de Sequências de Ensino Investigativas afirma que a apresentação de uma leitura, nas aulas de Ciências, pode ter o caráter investigativo, a partir da proposição de um problema.

Silveira Junior, Lima e Machado (2015) defendem a leitura de textos de Ciências em sala de aula para que seja possível aprender Ciências, os autores ainda argumentam o uso didático de textos de Ciências e destacam a relevância da mediação pedagógica nesse processo.

Suisso e Galieta (2015) fazem um levantamento bibliográfico em artigos brasileiros publicados até 2013 que discutem o ensino de Ciências sob a perspectiva da Alfabetização/Letramento Científico (LC), buscando e analisando a relação entre leitura, escrita e AC/LC. Concluem que entre os 21 artigos analisados, a relação entre leitura, escrita e ensino de Ciências aparece em apenas 3; tal conclusão se deu, pois, os outros artigos não consideraram a leitura e escrita das/nas Ciências, e tampouco as especificidades do saber científico na relação com a linguagem.

Fraga e Rosa (2015) investigaram os textos publicados na revista “*Ciência das Crianças*”, buscando neles elementos da divulgação científica. Concluem que os textos se aproximam do cotidiano das crianças, o que favorece a leitura, podendo ser trabalhados sob um enfoque interdisciplinar e não se distanciam dos elementos da divulgação científica.

Almeida e Pagliarini (2016) apresentam um levantamento nas atas do ENPEC de 2011, 2013 e 2015; os autores relatam a relevância do ensino de leitura atrelado às aulas de Ciências, desde que compatível com uma concepção de linguagem, explicada no texto.

A partir desse levantamento das publicações mais recentes na área, compreendemos que há pesquisas relacionando leitura e ensino de Ciências, porém, as análises ainda carecem de um aprofundamento das relações entre a leitura e aspectos do fazer científico, então: como os elementos das Ciências

podem ser trabalhados nos textos e o que os trabalhos publicados em todas as edições do ENPEC trazem sobre a relação leitura e ensino de Ciências, tendo em vista o caráter alfabetizador dos anos iniciais do EF?

## PERCURSO METODOLÓGICO

Este texto, de abordagem qualitativa, do tipo bibliográfico, traz a análise de parte de uma pesquisa que investigou os artigos publicados em todas as 11 edições do ENPEC (período de 1997 a 2017) que é um evento bienal promovido pela Associação Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências (ABRAPEC). Pesquisamos os trabalhos completos que tratam do tema “Leitura e ensino de Ciências”. Os artigos foram buscados nas atas de todos os Encontros e estão disponíveis on-line em <http://www.abrapec.ufsc.br/enpecs-antigos/>. Ao acessar esse endereço, o pesquisador é redirecionado a outro site, pois cada edição encontra-se em um endereço eletrônico diferente. De posse de todos os artigos, iniciamos a pesquisa por meio dos descritores: leitura, leitor, leitores, alfabetização científica, compreensão leitora e formação do leitor.

A partir dos descritores escolhidos, investigamos os títulos, palavras-chave e resumo dos trabalhos apresentados. Quando esses três critérios de busca não foram suficientes para selecionar os artigos a serem analisados, lemos o artigo na íntegra. Após essa triagem, selecionamos 63 artigos e realizamos a leitura dos trabalhos completos buscando compreender como cada um abordava a relação entre leitura e o ensino de Ciências. Para este texto, separamos os artigos que discutiam a temática leitura e ensino de Ciências voltado para os anos iniciais do EF. Dos 63 artigos selecionados, 5 eram voltados para esse segmento escolar.

Como defendemos neste texto a importância do caráter alfabetizador, na perspectiva do letramento, dos primeiros anos do Ensino Fundamental, para a análise dos dados aqui desenvolvida, além dos 5 textos que tratam de leitura e ensino de Ciências nos anos iniciais, acrescentamos outros dois artigos. O primeiro deles Teixeira (2011) traz reflexões sobre alfabetização científica. O segundo, Moebus e Martins (2013) apresenta uma revisão de artigos publicados sobre leitura e ensino de Ciências. A opção em acrescentar esses dois artigos se deu no diálogo com a teoria discutida neste texto e na defesa de que o debate entre leitura, ensino de Ciências e Alfabetização Científica também pode ser enriquecido a partir de texto de revisão.

Para análise dos artigos, utilizamos como categorias: conceito de ensino de Ciências apresentado; conceito de leitura apresentado; e a relação entre leitura e ensino de Ciências e considerações sobre Alfabetização Científica. Essas categorias foram construídas a partir do referencial teórico estudado para a pesquisa e em diálogo com os principais elementos dos trabalhos analisados.

## LEITURA E ENSINO DE CIÊNCIAS NOS ANOS INICIAIS: UMA ANÁLISE

Antes de começarmos a discussão sobre os 7 trabalhos analisados, compreendemos ser importante destacar a quantidade, para nós pouco expressiva, de trabalhos publicados em todas as edições do ENPEC com a temática leitura e ensino de Ciências. Dos 63 trabalhos mapeados, entre 8.535 apresentados



em 11 edições do Encontro sobre essa temática, apenas 5 são destinados aos anos iniciais do EF, com a temática leitura.

Afirmamos que essa quantidade é pouco expressiva diante da defesa que fizemos no início deste texto sobre o caráter **alfabetizador** dos anos iniciais do EF e da leitura como um dos conhecimentos necessários ao cotidiano do fazer científico. Assim, nos perguntamos e perguntamos ao nosso leitor: como ensinar Ciências numa sociedade letrada, atendendo às perspectivas da Alfabetização Científica sem um trabalho vinculado à leitura? Se, em suma, o processo de Alfabetização (nas diferentes áreas) se formaliza a partir das propostas didáticas presentes nos anos iniciais, o ensino e a prática da leitura devem ser abarcados por essas propostas. E, nessa defesa, 5 trabalhos em um universo de 8.535 são, ainda, pouco expressivos.

Partindo para a análise dos trabalhos encontrados, apresentamos no Quadro 1 a distribuição dos artigos analisados, localizando-os temporalmente na respectiva edição do ENPEC. Nomeamos também autores, títulos das obras e as modalidades apresentadas no ENPEC.

Quadro 1 - Distribuição do total de trabalhos considerando ano, edição do evento, instituição, autor, título dos trabalhos e modalidade

Edição do ENPEC	Ano	Instituição do(s) autor (es)	Autor e título dos Trabalhos Encontrados	Modalidade
V	2005	Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP)	GIRALDELLI, C. G. C. M.; ALMEIDA, M. J. P. M. <b>Mediações possíveis numa leitura coletiva para o ensino de ciências e ambiente no ensino fundamental.</b>	Comunicação Oral
V	2005	Universidade Estadual Paulista (UNESP)	PINTO, A. A. P.; RABONI, P. C. A. <b>Concepções de ciência na literatura infantil brasileira: conhecer para explorar possibilidades.</b>	Comunicação Oral
VIII	2011	Universidade Federal de Pernambuco (UFPE)	TEIXEIRA, F. M. <b>Reflexões sobre o que é alfabetização científica.</b>	Comunicação Oral
IX	2013	Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ)	MOEBUS, R.; MARTINS, I. <b>Leitura e alfabetização científica nas aulas de ciências: uma revisão de artigos publicados entre 2008 e 2012.</b>	Comunicação Oral
X	2015	Universidade Estadual de Santa Cruz (UESC)	MIRANDA, S. A. de A., BRICCIA, V.; LEANDRO, L.; SANTOS, J. N. dos. <b>A literatura infantil no ensino de ciências: possibilidades para formação leitora.</b>	Lista Completa
X	2015	Universidade Estadual de Santa Cruz (UESC)	SEDANO, L.; CARVALHO, A. M. P. <b>Ler e compreender nas aulas de ciências: uma análise.</b>	Lista Completa
X	2015	Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG)	MEIRELES, S. M.; OKUMA, V.; MUNFORD, D. <b>Leitura de textos de não ficção em aulas de ciências: explorando a diversidade de formas de engajamento.</b>	Lista Completa

Fonte: Dados da Pesquisa (2018).



O trabalho de Giraldele e Almeida (2005) **Mediações possíveis numa leitura coletiva para o ensino de ciências e ambiente no ensino fundamental** discute a importância da leitura coletiva de um texto de literatura infantil e a interação dos alunos (crianças de 9 a 10 anos de idade). O estudo trabalhou com o texto "Tem um cabelo na minha terra!" (GARY LARSON, 2002), discorreu sobre a literatura como mediadora no ensino de Ciências, apontando a leitura como fundamental no processo de construção do conhecimento científico. Os autores afirmam que em sala de aula o funcionamento de textos precisa ser compreendido no âmbito das interações que ali ocorrem, pois estão em jogo concepções e representações de ciência, de leitura e de ensino, além das expectativas mútuas, que condicionam os sujeitos no processo. Essa interação entre os alunos através da leitura trouxe uma construção de conceitos para as crianças e possibilitou reflexões de natureza ecológica no sentido de conhecer e julgar a própria realidade.

Em relação ao *conceito* de ensino de Ciências apresentado, o trabalho critica os conteúdos escolares fragmentados e traz uma visão de ensino de Ciências relacionando-a com a realidade: "Ciência como uma forma de compreensão do mundo" (GIRALDELLI; ALMEIDA, 2005, p. 2). Teoricamente, apoia-se em Bachelard (1996) e Vygotsky (1993). Sobre o conceito de leitura apresentado, o trabalho localiza a leitura e o texto no contexto das relações sociais estabelecidas em sala de aula. Os autores defendem que a leitura pode ser trabalhada como mediadora para o ensino de Ciências. O texto não declara nenhuma consideração direta sobre alfabetização ou letramento científico. A compreensão da leitura como mediadora se dá no diálogo com o referencial teórico vygotskyano e mesmo não havendo uma discussão direta sobre AC, há na pesquisa a preocupação com um trabalho relacionado ao contexto, vinculado ao conteúdo científico, mas sem descaracterizá-lo da realidade.

O trabalho de Pinto e Raboni (2005) intitulado **Concepções de ciência na literatura infantil brasileira: conhecer para explorar possibilidades** discute os conceitos científicos presentes nos livros de literatura infantil disponíveis aos alunos de segundo ciclo do EF (3º e 4º anos) das escolas públicas de Presidente Prudente – SP, abordando também as concepções de Ciência presentes na literatura infantil brasileira. Os autores analisaram os livros, observando as seguintes classes: usa a ficção para ensinar conceitos científicos; usa conceitos e/ou objetos da ciência para ilustrar a ficção; usa a ficção para divulgar o trabalho do cientista; usa a imagem do cientista para ilustrar a ficção; desprovido de ficção, tem por objetivo ensinar; não utiliza *estórias*, enredos, personagens, porém está classificado como Literatura Infantil; livros de poesia contendo conceitos e objetos de ciências naturais.

O estudo evidenciou que, assim como nos livros didáticos, é possível encontrar na literatura infantil erros conceituais e concepções equivocadas de ciência e de cientista, bem como imagens distorcidas do cientista e da produção da ciência.

O trabalho discute o ensino de Ciências a partir de uma crítica aos conteúdos fragmentados e à má qualidade dos livros didáticos, citando inclusive que esses chegam a apresentar equívocos em relação aos conteúdos (PINTO; RABONI, 2005, p. 3). O texto defende o tratamento interdisciplinar e transversal e sugere a "proposição do ambiente como tema gerador" (p. 3) para o ensino de Ciências. O conceito de leitura apresentado se aproxima do conceito de leitura literária, porém os autores apresentam uma finalidade pedagógica a essa leitura. No que diz

respeito à relação entre leitura e ensino de Ciências, os autores defendem a literatura infantil para o desenvolvimento de alguns conceitos em Ciências. Não há menção às pesquisas ou discussões sobre AC ou LC e os autores concluem defendendo o trabalho com literatura infantil e ensino de Ciências para contribuir com a aprendizagem dos conceitos de Ciências e com a formação dos leitores.

O trabalho **A literatura infantil no ensino de ciências: possibilidades para formação leitora** (MIRANDA; BRICCIA; LEANDRO; SANTOS, 2015) apresenta uma revisão bibliográfica sobre a Literatura Infantil no Ensino de Ciências, apontando esse entrelaçamento como possibilidade para a formação de leitores. As autoras afirmam que o estudo evidenciou a necessidade de rompimento do processo de leitura gerada pelo processo de decodificação, declarando a importância da leitura como prática social para se trabalhar concomitantemente a alfabetização e o letramento e também a AC.

O conceito de ensino de Ciências apresentado no trabalho declara, logo de início, uma preocupação em formar estudantes-leitores, uma vez que a “Literatura Infantil atrelada ao Ensino de Ciências torna-se uma importante ferramenta para o desenvolvimento da Alfabetização Científica dos alunos” (MIRANDA; BRICCIA; LEANDRO; SANTOS, 2015, p. 1). Apresenta também as possibilidades de hipóteses, questionamentos, produção de proposições relacionadas ao ensino de Ciências. As autoras defendem o falar e o fazer Ciências na escola relacionados à vida prática. O conceito de leitura apresentado está mais relacionado à Literatura Infantil, à leitura por prazer, fruição, que desperta e alimenta a imaginação do leitor. A relação entre leitura e ensino de Ciências é defendida na possibilidade do trabalho com a Literatura Infantil para o desenvolvimento de alguns conceitos científicos, sem perder o caráter artístico da literatura. Desde o início do texto, as autoras declaram a intencionalidade com o processo de AC e a leitura engajada numa proposta de letramento.

No texto **Ler e compreender nas aulas de ciências: uma análise** (SEDANO; CARVALHO, 2015), as autoras analisaram um conjunto de aulas de Ciências, para uma turma do 4º ano do EF, no qual foi aplicado uma Sequência de Ensino Investigativa (SEI), pois acreditam que as atividades de leitura relacionadas com outras atividades (como experimentação, pesquisa, sistematização ou discussão de conceitos) possibilitavam a construção de um ensino eficaz. Além disso, o estudo revelou indícios de compreensão leitora por parte dos alunos. As autoras afirmam que a pesquisa evidenciou a importância da leitura nas diferentes áreas do conhecimento.

O conceito de ensino de Ciências apresentado é o ensino de Ciências por investigação, “que objetive a Alfabetização Científica” (SEDANO; CARVALHO, 2015, p. 3). As autoras discutem as atividades de leitura a partir da aplicação de uma SEI. O conceito de leitura defendido parte do princípio do sujeito que interage com o texto e da preocupação com a compreensão leitora por parte dos alunos. Para as autoras, a leitura pode e deve ser oportunizada nas aulas de Ciências, e os textos que se relacionavam com as atividades investigativas realizadas em sala de aula demonstraram um maior índice de compreensão por parte dos alunos. A defesa de um ensino de Ciências preocupado com a promoção da AC é declarada no início do texto.

O estudo **Leitura de textos de não ficção em aulas de ciências: explorando a diversidade de formas de engajamento** (MEIRELES; OKUMA; MUNFORD, 2015) mostrou como crianças dos três primeiros anos do EF podem se engajar de diversos modos na leitura de textos de não ficção em sala de aula. As autoras realizaram a observação participante e produziram registros em caderno de campo, em vídeo e em áudio das aulas e coletaram artefatos produzidos em sala de aula, a fim de compreenderem o processo de escolarização de uma turma ao longo dos três primeiros anos do EF. A pesquisa demonstra que estudos como esses possibilitam explorar outras relações entre a leitura e a aprendizagem de Ciências e evidencia a importância de uma prática aliando leitura e ensino de Ciências.

O trabalho apresenta o conceito de ensino de Ciências escolar procurando fazer as diferenciações entre a linguagem cotidiana, a escolar e a científica. O conceito de leitura é defendido como a “produção de significados a partir do texto” (MEIRELES; OKUMA; MUNFORD, 2015, p. 2) e não apenas como a decodificação. A relação entre leitura e ensino de Ciências surge através da construção de sentidos e conhecimentos científicos que o aluno-leitor pode realizar a partir do texto, para além da decodificação e da própria compreensão do texto: aprender procedimentos e análises específicas do fazer científico. Apesar de não haver no texto uma relação declarada com as considerações sobre a Alfabetização Científica, os princípios defendidos de ensino de Ciências dialogam com os referenciais da AC.

Os dois textos que seguem não são diretamente ligados aos anos iniciais do EF, mas trouxeram em suas discussões considerações sobre a leitura em uma perspectiva da Alfabetização Científica. Assim, optamos em agregá-los à análise para contribuir com as ideias aqui iniciadas.

O texto **Reflexões sobre o que é alfabetização científica** (TEIXEIRA, 2011) faz um levantamento histórico do termo Alfabetização Científica relacionando-o ao termo Letramento Científico. O texto discute os conceitos de alfabetização e letramento na Língua Portuguesa e relaciona as práticas de leitura e escrita à AC; relaciona a Alfabetização Científica ao processo de alfabetização em si e defende que o ensino de Ciências deve abranger mais do que os conteúdos e procedimentos próprios da área de conhecimento.

O trabalho traz um conceito de ensino de Ciências distanciado do utilitarismo ou da mera apropriação de conteúdo. A autora defende a formação de pessoas críticas que possam fazer uso das informações para “buscar alternativas para o que se tem a frente” (TEIXEIRA, 2011, p. 9). No contexto da AC, o ensino de Ciências tem a mesma necessidade que o ensino da leitura e da escrita. O conceito de leitura apresentado é ligado ao conceito de alfabetização e letramento na língua materna. A autora defende também que ler não é apenas decodificar, mas interpretar as informações científicas presentes no texto. Tratar das considerações sobre a AC é discutir o próprio texto. Todo o trabalho está empenhado em apresentar os fundamentos desse processo.

Em **Leitura e alfabetização científica nas aulas de ciências: uma revisão de artigos publicados entre 2008 e 2012**, Moebus e Martins (2013) exibem uma revisão de literatura sobre leitura a partir da ideia de AC. Os autores analisaram 48 artigos a partir dos descritores: leitura, alfabetização científica ou letramento

científico. A análise dos artigos se deu “em relação ao tipo de trabalho, abordagem de Alfabetização Científica e referências a documentos oficiais” (Moebus e Martins, 2013, p. 1). Os dados do trabalho apontam que a maioria dos artigos encontrados não relaciona leitura e AC e grande parte daqueles que o fazem são publicações internacionais.

O conceito de ensino de Ciências abordado no texto parte da premissa do Letramento Científico, cuja ideia de letramento, adotada da área de linguagem, assume no ensino de Ciências também um caráter social e engajado com as demais áreas do conhecimento. Compreende-se também, a partir do texto, que o ensino de Ciências deve estar voltado a processos e produtos próprios das Ciências, mas também ligado a questões cotidianas dos estudantes. O conceito de leitura apresentado está diretamente ligado ao conceito de Alfabetização e/ou Letramento Científico, e os textos indicados pelas autoras para o trabalho em sala de aula são os de divulgação científica, desde que estabeleçam um diálogo com o contexto do aluno. Defendem também a leitura como prática social e a importância do conhecimento prévio do leitor na interação com o texto. No que diz respeito ao conceito de AC, as autoras o discutem em paralelo com o conceito de Letramento Científico, situando os dois linguisticamente na interlocução com as diferentes áreas do conhecimento e na possibilidade da continuidade das aprendizagens em Ciências, mesmo fora da escola.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Partimos do entendimento de que o aluno dos anos iniciais do EF, ao ser convidado a interagir com um texto, a partir dos seus conhecimentos prévios e, nessa interação, construir conhecimentos sobre as Ciências, pode ser identificado como um sujeito social. Enquanto um estudo preliminar, que parte de uma pesquisa de maior abrangência, este texto trouxe uma análise dos trabalhos publicados no ENPEC, após mapeamento de todas as edições, que discutissem a relação entre leitura e ensino de Ciências nos anos iniciais do EF.

Identificamos nos trabalhos analisados uma preocupação em estabelecer a relação entre a leitura e o ensino de Ciências, porém com distanciamentos conceituais entre si. Das 11 edições do ENPEC, apenas 5 trouxeram discussões relacionadas à temática. Se tomarmos como limite o recorte dos anos iniciais e subtrairmos os dois trabalhos que discutem leitura e AC, teremos 2 edições, das 11, discutindo leitura, ensino de Ciências e anos iniciais. A constatação de poucos trabalhos publicados nos atenta à peculiaridade da etapa de ensino em discussão. Questionamos aqui o porquê de poucos trabalhos sobre a temática da leitura em um momento educacional no qual o seu ensino se faz tão necessário. Ao mesmo tempo em que o número reduzido de publicações nos abre questionamentos como esse, abre também a possibilidade de continuar a investigação e de produzir publicações sobre essa temática.

Em relação aos 7 artigos analisados, compreendemos uma relação teórica com a área de linguagem. Os autores se preocuparam em conceituar a leitura. Os pressupostos e referenciais foram diferentes, porém todos os trabalhos contaram com o protagonismo leitor do aluno, aspecto muito importante a ser formado nos anos iniciais. Um diferencial se deu nas expectativas em relação ao conteúdo do texto. Alguns trabalhos citam textos expressamente voltados aos conhecimentos

e procedimentos científicos, chegando a nomeá-los de textos de divulgação científica. Dois dos trabalhos aproximam os textos da Literatura Infantil das discussões de Ciências.

Pretendemos ampliar essa pesquisa abrangendo também um espectro maior de artigos e periódicos da área e seguimos na defesa do caráter alfabetizador dos anos iniciais e da leitura como uma prática social, que no contexto da AC contribuirá para a formação do sujeito leitor e alfabetizado cientificamente.

---

## Reading and science teaching in the elementary school: analysis of ENPEC research (1997-2017)

### ABSTRACT

This text is part of a research and aims to analyze the works published in all editions of the National Meeting of Research in Science Education (ENPEC), seeking the relationship between reading and teaching of science for the early years of elementary school. It assumes that the early years of EF make up a very important stage of basic education, and as such at this stage literacy practices should be opportunized and preserved. From this principle, the idea of literacy from the perspective of literacy is expanded to all areas of knowledge, not only in the mother tongue, and the importance of scientific literacy is defended in this context. Reading is seen as a social practice and its comprehension can be built with the elaboration of the Scientific Literacy process. It is a qualitative research, of the bibliographic type. The data were obtained in consultation with the annals of all editions of ENPEC. After survey, the articles were read, cataloged and analyzed. The descriptors used for consultation were reading, reader, readers, scientific literacy, reading comprehension and reader training. Comprising a total of 8,535 papers published in the 11 editions of ENPEC, 63 discussed reading and science teaching. Of these, 5 focused on the early years and were analyzed in this article. Two other works were incorporated after the analysis, since even in the early years they discussed reading and scientific literacy, totaling 7 analyzed works. It is noteworthy the low number of papers published with the theme reading and science teaching in all editions of the event and, among those analyzed, little correspondence in the relations between reading and teaching science advocated.

**KEYWORDS:** Reading. Science Teaching. Elementary School. Scientific Literacy.

## AGRADECIMENTOS

Agradecemos à Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado da Bahia (FAPESB).

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, M. J. P.M.; PAGLIARINI, C. R. Leitura na Educação em Ciências. **Ciência & Educação**, Bauru, v. 22, n. 2, p. 271-277, 2016.

ALMEIDA, S. A. de; GIORDAN, M. A revista Ciência Hoje das Crianças no letramento escolar: a retextualização de artigos de divulgação científica. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 40, n. 4, p. 999-1014, 2014.

ANDRADE, I. B.; MARTINS, I. DISCURSOS DE PROFESSORES DE CIÊNCIAS SOBRE LEITURA. **Investigações em Ensino de Ciências**, Porto Alegre, v. 11, n. 2, p. 121-151, 2016.

ARDASHEVA, Y.; NORTON-MEIER, L.; HAND, B. Negotiation, embeddedness, and non-threatening learning environments as themes of science and language convergence for English language learners. **Studies in Science Education**, v. 51, n. 2, p. 201-249, 2015.

ARIELY, M. L.; YARDEN, A. Analyzing the Language of an Adapted Primary Literature Article. **Science & Education**, v. 28, n. 1-2, p. 63-85, 2019.

BACHELARD, Gaston. **A formação do espírito científico**. Rio de Janeiro: Contraponto, v. 1938, 1996.

Brasil. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. **Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil**. Secretaria de Educação Básica – Brasília: MEC, 2010.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão. Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica. Conselho Nacional da Educação. Câmara Nacional de Educação Básica. **Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais da Educação Básica**. Brasília: MEC, SEB, DICEI, 2013.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**, Brasília:Secretaria da Educação Básica, 2017.

BRATKOVICH, M. O. Shining Light on Language for, in, and as Science Content. **Science & Education**, v. 27, n. 7-8, p. 769-782, 2018.

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

CHASSOT, A. **Alfabetização científica**: questões e desafios para a educação. Unijuí, 2000.



CHASSOT, A. Alfabetização científica: uma possibilidade para a inclusão social. **Revista brasileira de educação**, Rio de Janeiro, v. 22, n. 1, p. 89-100, 2003.

CUNHA, R. B. Alfabetização científica ou letramento científico? Interesses envolvidos nas interpretações da noção de scientific literacy. **Revista Brasileira de Educação**, Rio de Janeiro, v. 22, n. 68, p. 169-186, 2017.

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

GIRALDELLI, C. G. C. M.; ALMEIDA, M. J. P. M. Mediações possíveis numa leitura coletiva para o ensino de ciências e ambiente no ensino fundamental. In: V Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, V ENPEC, Bauru - São Paulo, **Atas do V ENPEC**, p.01-11, 2005. Disponível em:[http://abrapecnet.org.br/atas\\_enpec/venpec/conteudo/index.htm](http://abrapecnet.org.br/atas_enpec/venpec/conteudo/index.htm). Acesso em: 16 abr. 2019.

LARSON, Gary. **Tem um cabelo na minha terra!**: uma história de minhoca. Ilustrações do autor; tradução de Heloísa Jahn; prefácio de Edward<sup>o</sup> Wilson. São Paulo: Companhia das Letrinhas, 2002

HEINEKE, A. J.; SMETANA, L.; CARLSON SANEI, J. A Qualitative Case Study of Field-Based Teacher Education: One Candidate's Evolving Expertise of Science Teaching for Emergent Bilinguals. **Journal of Science Teacher Education**, v. 30, n. 1, p. 80-100, 2019.

JIMÉNEZ-ALEIXANDRE, M. P.; BROCOS, P. Desafios metodológicos na pesquisa da argumentação em ensino de ciências. **Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências**, Belo Horizonte, v. 17, n. spe, p. 139-159, 2015.

KAWAMOTO, E. M.; CAMPOS, L. M. L. Histórias em quadrinhos como recurso didático para o ensino do corpo humano em anos iniciais do Ensino Fundamental. **Ciência & Educação**, Bauru, v. 20, n. 1, p. 147-158, 2014.

KLEIMAN, A. **Leitura: ensino e pesquisa**. 2. ed. Campinas: Porto, 2004.

LEMKE, J. L. **Aprender a Hablar Ciência**. Barcelona: Ediciones Paidós Ibérica S. A., 1997. p. 141-163.

LERNER, D. **Ler e escrever na escola: o real, o possível e o necessário**. Porto Alegre, 2002, p. 74-102.

LORENZETTI, L.; DELIZOICOV, D. Alfabetização científica no contexto das séries iniciais. **Ensaio Pesquisa em educação em Ciências**, Belo Horizonte, v. 3, n. 1, p. 1-17, 2001.

MEIRELES, S. M.; OKUMA, V.; MUNFORD, D. Leitura de textos de não ficção em aulas de ciências: explorando a diversidade de formas de engajamento. In: V Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, X ENPEC, Águas de Lindóia – São Paulo, **Atas do X ENPEC**, p.01-09, 2015. Disponível

em:<http://www.abrapecnet.org.br/enpec/x-enpec/anais2015/trabalhos.htm>. Acesso em: 20 jun. 2019.

MEIRELES, S. M.; OKUMA, V.; MUNFORD, D. Leitura de textos de não ficção em aulas de ciências: explorando a diversidade de formas de engajamento. In: V Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, X ENPEC, Águas de Lindóia – São Paulo, **Atas do X ENPEC**, p.01-09, 2015. Disponível em:<http://www.abrapecnet.org.br/enpec/x-enpec/anais2015/trabalhos.htm>. Acesso em: 12 mar. 2019.

MIRANDA, S. A. de A., BRICCIA, V.; LEANDRO, L.; SANTOS, J. N. dos. A literatura infantil no ensino de ciências: possibilidades para formação leitora. In: V Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, X ENPEC, Águas de Lindóia – São Paulo, **Atas do X ENPEC**, p.01-08, 2015. Disponível em: <http://www.abrapecnet.org.br/enpec/x-enpec/anais2015/trabalhos.htm>. Acesso em: 20 jun. 2019.

MOEBUS, R.; MARTINS, I. Leitura e alfabetização científica nas aulas de ciências: uma revisão de artigos publicados entre 2008 e 2012. In: IX Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, IX ENPEC, Águas de Lindóia – São Paulo, **Atas do IX ENPEC**, p.01-08, 2013. Disponível em: [http://abrapecnet.org.br/atas\\_enpec/ixenpec/atas/](http://abrapecnet.org.br/atas_enpec/ixenpec/atas/). Acesso em: 20 jun. 2017

NIGRO, R. G.; TRIVELATO, S. L. F. Leitura de textos de ciências de diferentes gêneros: um olhar cognitivo-processual. **Investigações em Ensino de Ciências**, Porto Alegre, v. 15, n. 3, p. 553-573, 2016.

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

ÖZDEM Y. et al. The pedagogy of argumentation in science education: science teachers' instructional practices. **International Journal of Science Education**, v. 39, n. 11, p. 1443-1464, 2017.

PENICK, J. E. Ensinando "alfabetização científica". **Educar em Revista**, Curitiba, n. 14, p. 91-113, 1998.

PINTO, A. A. P.; RABONI, P. C. A. Concepções de ciência na literatura infantil brasileira: conhecer para explorar possibilidades. In: V Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, V ENPEC, Bauru - São Paulo, **Atas do V ENPEC**, p.01-12, 2005. Disponível em: [http://abrapecnet.org.br/atas\\_enpec/venpec/conteudo/index.htm](http://abrapecnet.org.br/atas_enpec/venpec/conteudo/index.htm). Acesso em: 07 mai. 2019.

SASSERON, L. H.; CARVALHO, A. M. P. Almejando a alfabetização científica no ensino fundamental: a proposição e a procura de indicadores do processo. **Investigações em ensino de ciências**, Porto Alegre, v. 13, n. 3, p. 333-352, 2008.

SASSERON, L. H.; CARVALHO, A. M. P. Alfabetização científica: uma revisão bibliográfica. **Investigações em ensino de ciências**, Porto Alegre, v. 16, n. 1, p. 59-77, 2011.

SASSERON, Lúcia Helena. Alfabetização Científica, ensino por investigação e argumentação: relações entre ciências da natureza e escola. **Ensaio Pesquisa em educação em Ciências**, Belo Horizonte, v. 17, n. spe, p. 49-67, nov. 2015.

SEDANO, L.; CARVALHO, A. M. P. Ler e compreender nas aulas de ciências: uma análise. In: V Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, X ENPEC, Águas de Lindóia – São Paulo, **Atas do X ENPEC**, p.01-08, 2015. Disponível em:<http://www.abrapecnet.org.br/enpec/x-enpec/anais2015/trabalhos.htm>. Acesso em: 07 mai. 2019.

SILVEIRA JUNIOR, C. da; LIMA, M. E. C. de C.; MACHADO, A. H. Leitura em sala de aula de Ciências como uma prática social dialógica e pedagógica. **Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências**, Belo Horizonte, v. 17, n. 3, p. 633-656, dez. 2015.

SOARES, M. **Alfabetização e letramento**: caderno do professor. Belo Horizonte: Ceale/FaE/UFMG, 2005.

SOARES, M. **Letramento-um tema em três gêneros**. São Paulo: Autêntica, 2008.

SOARES, M. **Alfabetização e letramento**. São Paulo: Contexto, 2017.

SUISSO, C.; G., Tatiana. Relações entre leitura, escrita e alfabetização/letramento científico: um levantamento bibliográfico em periódicos nacionais da área de ensino de ciências. **Ciência & Educação**, Bauru, v. 21, n. 4, p. 991-1009, 2015.

TEIXEIRA, F. M. Reflexões sobre o que é alfabetização científica. In: VIII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, V ENPEC, Campinas – São Paulo, **Atas do VIII ENPEC**, p.01-12, 2011. Disponível em: [http://abrapecnet.org.br/atas\\_enpec/viiienpec/index.htm](http://abrapecnet.org.br/atas_enpec/viiienpec/index.htm). Acesso em: 06 jun. 2019.

TEIXEIRA, F. M. Alfabetização científica: questões para reflexão. **Ciência & Educação**, Bauru, v. 19, n. 4, p. 795-809, 2013.

VYGOTSKY, L. S. **Pensamento e Linguagem**. Tradução de Jeferson Luiz Camargo. São Paulo: Martins Fontes, 1993.

**Recebido:** 26 ago. 2019

**Aprovado:** 15 out. 2019

**DOI:** 10.3895/actio.v4n3.10613

**Como citar:**

SEDANO, L.; SOUZA, C. B. S. de.; VAILLANT, F. A. R. Leitura e ensino de ciências nos anos iniciais: análise das pesquisas do ENPEC (1997-2017). **ACTIO**, Curitiba, v. 4, n. 3, p. 610-628, set./dez. 2019. Disponível em: <https://periodicos.utfpr.edu.br/actio>. Acesso em: XXX

**Correspondência:**

Luciana Sedano

Departamento de Ciências da Educação

Universidade Estadual de Santa Cruz

Campus Soane Nazaré de Andrade, Rodovia Jorge Amado, km 16, Bairro Salobrinho

CEP 45662-900. Ilhéus-Bahia, Brasil.

**Direito autoral:** Este artigo está licenciado sob os termos da Licença Creative Commons-Atribuição 4.0 Internacional.

