

# FUNÇÕES E FUNCIONAMENTO DA LEITURA EM PESQUISAS NA EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS: A SUSTENTAÇÃO NA ANÁLISE DE DISCURSO FRANCESA

Cassiano Rezende Pagliarini

*Professor da Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP)*

*Pós-Doutorando no Programa de Pós-Graduação em Educação para a Ciência*

*Universidade Estadual Paulista (UNESP), Faculdade de Ciências, Câmpus Bauru*

*Apoio: Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES)*

*pagliarini@gmail.com*

Maria José Pereira Monteiro de Almeida

*Professora da Faculdade de Educação*

*Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP)*

*Apoio: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq)*

*Apoio: Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP)*

Érica Talita Brugliato

*Doutoranda no Programa de Pós-Graduação Multiunidades em Ensino de Ciências e Matemática*

*Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP)*

*Apoio: Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES)*

**RESUMO:** Neste estudo buscamos compreender alguns aspectos do funcionamento e das funções da leitura em algumas investigações da área de Educação em Ciências no Brasil. Como referencial teórico, apoiamos-nos na análise de discurso da vertente iniciada na França por Michel Pêcheux, pautando-nos principalmente em textos de Eni Orlandi. Selecionamos apenas artigos que utilizam esse referencial para fundamentar a leitura e exemplificamos o foco no seu funcionamento em dois deles. Sobre funções da leitura, evidenciamos objetivos que a utilizam como estratégia de ensino e outros que visam à análise de posições dos sujeitos pesquisados.

**PALAVRAS-CHAVE:** Educação em Ciências, Funcionamento da Leitura, Função da Leitura, Análise de Discurso.

**OBJETIVOS:** Com o objetivo de compreendermos aspectos das funções e do funcionamento da leitura em investigações da Educação em Ciências, neste estudo focalizamos alguns dos artigos que se pautaram na análise de discurso como sustentação teórica. Formulamos a seguinte questão de estudo: Como, na educação em Ciências no Brasil, algumas das investigações que se sustentam na análise de discurso focalizam o funcionamento e as funções da leitura?

## QUADRO TEÓRICO E JUSTIFICATIVA

Ao buscar compreender o letramento e a oralidade desde a Grécia antiga, Rosalind Thomas é bastante radical ao afirmar que o mundo moderno é inconcebível sem a palavra escrita. A autora aponta, inclusive, a exclusão social do analfabeto. E sobre a definição de letramento como possibilidade de ler e escrever, ela questiona: “[...] mas ler e escrever o quê? Diferentes níveis estão envolvidos atualmente, por exemplo, na leitura de signos simples e notícias, um jornal popular ou um livro extenso; muitas pessoas podem dar conta do primeiro, mas não do último [...]” (Thomas, 2005, p. 11).

Referindo-se à escola, Silva (1981) comenta a relevância do livro nessa instituição, como instrumento básico ou complemento, uma vez que: “[...] o patrimônio histórico, cultural e científico da humanidade se encontra fixado em diferentes tipos de livros [...]” (Silva, 1981, p. 31). E o autor também ressalta que “[...] textos de natureza diversa (Literatura, Ciências, Matemática, etc.), vão exigir abordagens diferentes de leitura para se chegar ao seu significado [...]” (Op. Cit., p. 33).

Ao pensar a prática da leitura na escola, Geraldi (1984) aborda possíveis posturas diante de um texto e levanta quatro possibilidades para a leitura: busca de informações; estudo do texto; como pretexto para outra atividade, como, por exemplo, atuar numa peça teatral, e ainda a fruição do texto.

Num debate com Pierre Bourdieu, Roger Chartier comenta que as leis da escola estão entre as mais importantes que modelam a necessidade ou capacidade de leitura, o que segundo o autor situa o problema da aprendizagem escolar na aprendizagem da leitura, e aponta dois sentidos “[...] a aprendizagem da decifração e do saber ler em seu nível elementar e, de outro lado, [...] a capacidade de uma leitura mais hábil, que pode se apropriar de diferentes textos [...]” (Bourdieu & Chartier, 2001, p. 240). Por sua vez, Bourdieu se refere à pluralidade das leituras, o que leva à construção de diferentes sentidos dos textos “[...] mesmo se esses textos inscrevem no interior de si mesmos o sentido de que desejariam ver-se atribuídos [...]” (Op. Cit., p. 242). E o autor atribui a essa diferenciação da leitura, no que chama de modalidades mais físicas e trabalhos mais intelectuais, a possível discriminação dos leitores.

Embora as posições e diferenças aqui apontadas com relação à leitura dificilmente possam ser questionadas, é fato que, em disciplinas da área de ciências, aparentemente, não é comum a reflexão sobre a natureza da leitura. É sim usual a expectativa de que todos os alunos de uma classe façam a mesma interpretação dos textos que lhes são fornecidos para leitura. Sabemos, entretanto, que os estudantes de uma mesma turma, não têm a mesma história de contato/envolvimento com a leitura.

Dada essa constatação, julgamos relevante buscar explicações para a compreensão que se tem da leitura a partir de noções e princípios básicos que possam sustentar essa compreensão. Princípios que admitimos variarem conforme os apoios teóricos que os subentendem. E dada a abrangência desses apoios, no intuito de compreendermos o funcionamento e funções da leitura em algumas das investigações da área de Educação em Ciências no Brasil, neste estudo focalizamos apenas algumas dentre as que se sustentaram na análise de discurso (AD) da vertente iniciada na França por Michel Pêcheux.

Um princípio básico dessa vertente é a consideração de que a linguagem não é transparente, ou seja, os sentidos não são únicos, mas também não podem ser quaisquer uns, pois segundo Orlandi (1984, p. 7) eles “[...] têm sua história, isto é, há sedimentação de sentidos, segundo as condições de produção da linguagem [...]”, bem como todo leitor tem sua história de leitura. As condições de produção incluem quem fala e quem ouve, além do contexto imediato e do sócio histórico. O discurso é compreendido como efeito de sentidos entre interlocutores e, para a AD, quem analisa a linguagem busca explicar o seu processo de produção, considerando que o discurso não é reflexo da realidade, é uma questão de historicidade.

A respeito da leitura, na perspectiva discursiva, Orlandi aponta objetivos internos e externos. Segundo a autora, “o objetivo interno é apreender, no domínio do discurso, o *funcionamento* da ‘compreensão’, o que é, quais são seus mecanismos, o que representa em termos de discurso, etc.” (Orlandi, 1988, p. 101, grifo nosso). Já como um dos objetivos que considera externo, a autora aponta a pro-

blematização, o questionamento dos processos de produção da leitura junto aos que trabalham com o seu ensino. Orlandi também se refere à relação necessária entre o objeto, as técnicas, a metodologia e a teoria na qual uma análise se sustenta. E “[...] pressuposta a tudo isso, encontra-se uma definição de linguagem que subjaz e que determina os princípios teóricos, a metodologia e a análise” (Op. Cit., p. 16). É nesse sentido que nos referimos anteriormente à não transparência da linguagem. Quanto ao leitor, segundo a AD:

Há um leitor virtual inscrito no texto. Um leitor que é constituído no próprio ato da escrita. Em termos do que denominamos “formações imaginárias” em análise de discurso, trata-se aqui do leitor imaginário, aquele que o autor imagina (destina) para seu texto e para quem ele se dirige. (Op. Cit., p. 9)

Sendo assim, há um leitor na constituição do texto com quem aquele que lê o texto tem de se relacionar.

## METODOLOGIA

Para realização deste estudo, consideramos quatro periódicos brasileiros da área de Educação em Ciências. Estes, além de conterem a palavra Ciência/Ciências em seu título, são reconhecidos e bem avaliados pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES. São eles: Ciência & Educação; Ensaio: Pesquisa em Educação em Ciências; Investigações em Ensino de Ciências e Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências. A busca foi realizada considerando o início de publicação do periódico até os dois primeiros números de 2016, de modo que num primeiro momento encontramos 82 artigos que continham o termo *leitura* em seus textos.

Em seguida, verificamos se a palavra leitura se encontrava no título e/ou nas palavras-chave, considerando que esse critério possibilitava um foco mais direto nesse vocábulo e sua relevância para as pesquisas que buscávamos. Em relação aos demais artigos, desconsideramos situações como aquelas em que a palavra aparece no texto apenas como sinônimo, por exemplo, de “interpretação” em trechos do tipo: “fizemos a leitura do desempenho dos alunos”. Além disso, consideramos apenas investigações pautadas na leitura de textos escritos, não focalizando neste estudo aquelas que trataram da leitura de imagens. Finalmente, optamos por analisar apenas artigos pautados na AD, de modo que consideramos aqui os sete encontrados dentre os artigos publicados nos últimos dez anos (entre 2006 e 2016), em razão da limitação do texto desta apresentação. Nesse sentido, procedemos à análise do texto todo já verificando possíveis situações que apontassem para funções e/ou o funcionamento da *leitura*.

## RESULTADOS

Inicialmente citamos o levantamento bibliográfico de Flôr e Cassiani (2011). Visando a compreender como se deu a articulação entre estudos da linguagem e da educação científica, as autoras apresentam uma ampla revisão relacionada à linguagem, com alguns destaques, entre os quais incluem a leitura.

Dado o objetivo deste estudo e os limites de sua apresentação, os resultados que aqui apresentamos são restritos. Buscamos exemplificar o funcionamento e as funções da leitura apenas em algumas investigações entre as que se apoiam na AD. Ou seja, entre as que consideramos coerentes com o marco teórico que sintetizamos no item anterior.

Com foco no que Orlandi (1988) chamou de objetivo interno, citamos aqui o texto de Silva *et al.* (2006). No que se refere ao funcionamento, esses autores apontam que na AD os sentidos não são captados nem decodificados, ela vai tratar das determinações históricas dos processos de significação e ler passa a ser um dispositivo teórico de natureza ideológica. Com foco central na não transparência da

linguagem, depois de entrevistarem professores, uma de suas considerações é que, se de um lado a análise mostrou uma aproximação entre práticas e discursos desenvolvidos na escola, bem como práticas e discursos produzidos pela pesquisa acadêmica, também mostrou relações com outros discursos, “[...] que hoje se entrelaçam com o discurso científico e relacionam ciência e cotidiano de maneiras muito diferentes, cuja caracterização necessita de outras pesquisas” (Op. Cit., p. 360).

A seguir, destacamos artigos em que a leitura é mais diretamente incluída pelos autores nos procedimentos propostos, com a função básica de uma estratégia de ensino ou verificação de determinadas posições dos sujeitos que fazem parte da pesquisa. Na primeira possibilidade, ou seja, quando a leitura está ligada principalmente à função de estratégia de ensino, temos o caso do artigo de Santos e Queiroz (2007), no qual visam a desenvolver habilidades de leitura de artigos científicos em alunos de graduação em Química. Já no artigo de Nascimento e Martins (2011), dentro do segundo quadro, aquele em que a leitura é associada às posições dos sujeitos investigados, as autoras discutem o sentido que professores atribuem às visões e contribuições propostas por vários perfis de educadores em ciências no contexto da revista *Ciência em Tela*.

Contudo, em outras três investigações a leitura assume estatuto tanto de estratégia de ensino quanto meio para verificação de posicionamentos, de modo que sua relevância é refletida na indissociabilidade destas funções. É o caso das pesquisas de: Zanolello e Almeida (2013), que analisam a produção de sentidos por alunos de um curso superior, a partir da leitura de um texto sobre a evolução da Termodinâmica; Zimmermann e Silva (2014), que analisam entrevistas com professores sobre leitura na educação científica, buscando evidenciar aspectos do mecanismo de antecipação conforme é compreendido na AD; Pagliarini e Almeida (2016), que buscam compreender interpretações de estudantes do ensino médio ao lerem textos escritos por cientistas sobre noções presentes no início dos desenvolvimentos da Física Quântica.

Embora o limite de tamanho desta comunicação não permita que detalhemos esses aspectos, cabe, entretanto, apontar que neles a leitura de diferentes tipos de textos, literários, didáticos, de divulgação científica e originais de cientistas, é proposta para diferentes níveis de estudantes visando o ensino de ciências com diferentes reflexões sobre a mediação pedagógica. Mediações que incluem, entre outras abordagens, aspectos culturais e processos da Ciência.

## CONCLUSÕES

Entendemos ter apontado nos resultados deste estudo algumas possibilidades da leitura quando pensada a partir de investigações da área de Educação em Ciências que se pautaram na AD pechettiana. Cabe aqui, entretanto lembrar que a análise de discurso também é pensada a partir de outros aportes teóricos.

A leitura de trabalhos como de Paula e Lima (2010), também preocupados com a leitura, evidencia a proximidade entre diferentes perspectivas. Eles falam de convergências entre autores que falam de práticas de leitura e se filiam à tradição da análise de discurso francesa (ADF), por nós até aqui chamada apenas de AD, e afirmam: “[...] é importante dizer que nossas concepções de linguagem e de leitura, baseadas nas ideias de Bakhtin e seu círculo, nos parecem muito próximas das que podemos depreender da perspectiva da ADF [...]” (Op. Cit., p. 434). E acrescentam ser essa a razão pela qual se apropriam parcialmente das produções dos autores que seguem essa orientação.

Acreditamos que as proximidades, conforme apontamos, possibilitam trocas significativas entre autores de pesquisas relacionadas à leitura. Por outro lado, consideramos que estudar funções e funcionamento da leitura a partir de referenciais teóricos pautados em princípios distintos, e principalmente em concepções de linguagem diferentes, indicarão outras possibilidades e limites da leitura nos estudos que forem realizados com esses referenciais.

## REFERÊNCIAS

- BOURDIEU, P. & CHARTIER, R. (2001). A leitura: uma prática cultural. In R. Chartier (Ed), *Práticas da Leitura*. São Paulo: Edição Liberdade. 229–253.
- FLÔR, C. C. & CASSIANI, S. (2011). O que dizem os estudos da linguagem na educação científica? *Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências*, 11(2), 67–86.
- GERALDI, J. W. (1984). Prática da leitura de textos na escola. *Leitura Teoria e Prática*, 3, 25–32.
- NASCIMENTO, T. N. & MARTINS, I. (2011) Leituras de textos da revista *Ciência em Tela* por professores de ciências. *Ensaio: Pesquisa em Educação em Ciências*, 13(3), 207–230.
- ORLANDI, E. P. (1988). *Discurso e Leitura*. Campinas: Editora da Unicamp.
- (1984). As histórias das leituras. *Leitura Teoria e Prática*, 3, 7–9.
- PAGLIARINI, C. R. & ALMEIDA, M. J. P. M. (2016). Leituras por alunos do ensino médio de textos de cientistas sobre o início da física quântica. *Ciência & Educação*, 22(2), 299–317.
- PAULA, H. F. & LIMA, M. E. C. (2010). Formulação de questões e mediações da leitura. *Investigações em Ensino de Ciências*, 15(3), 429–461.
- SANTOS, G. R. & QUEIROZ, S. L. (2007). Leituras e interpretação de artigos científicos por alunos de graduação em química. *Ciência & Educação*, 13(2), 193–209.
- SILVA, H. C., BAENA, C. R. & BAENA, J. R. (2006). O dado empírico de linguagem na perspectiva da análise de discurso: um exemplo sobre relações discursivas entre ciência, cotidiano e leitura. *Ciência & Educação*, 12(3), 347–364.
- SILVA, E. T. (1981). *O Ato de Ler: fundamentos psicológicos para uma nova pedagogia da leitura*. São Paulo: Cortez Editora Autores Associados.
- THOMAS, R. (2005). *Letramento e Oralidade na Grécia Antiga*. São Paulo: Odysseus Editora Ltda.
- ZANOTELLO, M. & ALMEIDA, M. J. P. M. (2013). Leitura de um texto de divulgação científica em uma disciplina de física básica na educação superior. *Ensaio: Pesquisa em Educação em Ciências*, 15(3), 113–130.
- ZIMMERMANN, N. & SILVA, H. C. (2014). O mecanismo de antecipação aplicado à análise discursiva de entrevistas: imaginários de leitura de professores na educação científica. *Ensaio: Pesquisa em Educação em Ciências*, 16(2), 33–51.

