

## **Literatura e Ciência: projeções possíveis nas pesquisas da área de ensino**

### **Literature and Science: possible projections in research of the teaching area**

**Leandro Siqueira Palcha**

Universidade Federal do Paraná  
leandropalcha@yahoo.com.br

**Wallace Alves Cabral**

Universidade Federal de Juiz de Fora  
wallaceacabral@yahoo.com.br

#### **Resumo**

Este estudo realiza um levantamento sobre a relação entre Literatura e Ciência em pesquisas publicadas nas atas do Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC), durante o período de 1997 até 2013. O intento é analisar como essa relação pode estar associada e ser projetada nas pesquisas da área de Ensino de Ciências. Nossa perspectiva teórica, metodológica e analítica encontra-se fundamentada principalmente na Análise de Discurso Francesa e, portanto, prevalece aqui uma concepção de leitura que trabalha com a exterioridade entre os diferentes espaços do ensino. No geral, foram encontradas 15 pesquisas as quais denotam que o ponto de articulação entre Literatura e Ciência firma-se pela criatividade que a leitura produz. Julgamos que esses estudos buscam se afastar de uma linguagem exclusivamente hermética, a fim de expor a leitura discursiva por articulações didática que aproximam a ciência dos principais sujeitos da educação - alunos e professores.

**Palavras chave:** análise de discurso, ensino de ciências, leitura.

#### **Abstract**

This study conducted an approach about the relationship between Literature and Science, in researches published in the minutes of the "Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências" (ENPEC) during the period 1997 until 2013. The intent is to analyze how this relationship can be associated and be designed in the research of teaching the sciences. Our theoretical, methodological and analytical perspective is based mainly on the French Discourse Analysis and, therefore, here prevails a concept of reading that works with the discourse between the different teaching spaces. In general, we found 15 papers which denote that the point of articulation between Literature and Science is the creativity that reading produces. We argue that the studies seek to move away from a language exclusively hermetic, in order to expose the reading by some didactic joints approaching the science of the main subjects of education - students and teachers.

**Key words:** discourse analysis, science teaching, reading.

## Literatura e Ciência na Educação: Leituras Possíveis

As práticas pedagógicas da contemporaneidade reclamam por ressignificações histórico-sociais e epistemológicas, a fim de atender/entender os discursos que se hibridizam na cultura escolar e que apenas a aplicação de propostas de ensino consagradas não é suficiente para garantir um aprendizado reflexivo da ciência e, de certo modo, é preciso projetar diferentes possibilidades, atitudes e ações para mobilizar o conhecimento científico em sala de aula.

Em análise de discurso, os efeitos de sentidos se constroem na relação do dizer com a exterioridade ou com suas condições de produção, em que os “sentidos têm a ver com o que é dito ali mas também em outros lugares, assim como o que não é dito, e com o que poderia ser dito e não foi” (ORLANDI, 2013, p.30). A exterioridade, então, condiciona a forma que uma linguagem é produzida, assim como a maneira em que os sentidos podem ser compreendidos.

Todavia, as atividades escolares excluem de sua consideração “o fato de que o aluno convive em seu cotidiano com diferentes formas de linguagem” (ORLANDI, 2012, p.51), ou seja, ignoram as linguagens que os alunos trazem consigo e as constituem significativamente. Portanto, defendemos que a leitura discursiva leva em conta os diferentes sentidos que atravessam a sala de aula, pois nela as relações de sentidos se “estabelecem entre o que um texto diz e o que ele não diz, mas poderia dizer, e entre o que ele diz e o que outros textos dizem. Essas relações de sentido atestam, pois, a intertextualidade” (ORLANDI, 2012, p.13).

Na Educação Literária, muitos autores indicam reflexões sobre a propositura da literatura como uma possibilidade para que os principais sujeitos da educação possam compreender o mundo, a si e aos outros, por meio da cultura que se historiciza na sociedade. Uma cultura que envolve ação, imaginação, emoções e representações.

O conceito de literatura, segundo Abreu (2006), normalmente passa por instâncias de legitimação como, por exemplo, os críticos de universidades, os jornais e revistas especializadas etc., que determinam o que pode e deve ser lido como literatura. Por vezes, essas instâncias apagam os diferentes gostos dos alunos por livros de literatura, em nome de uma cultura erudita que se distancia de outras formações sociais. Dessa forma, a literatura foi naturalizada por definições vagas e pouco aplicáveis, indicando que ela talvez não seja algo objetivo e universal, mas “um fenômeno cultural e histórico e, portanto, passível de receber diferentes definições, em diferentes épocas e por diferentes grupos sociais” (ABREU, 2006, p. 41). Acerca disso, Lajolo (2001) reforça que mais importante do que encontrar uma definição para o conceito de literatura é trabalhar com o percurso que nos leva até esta.

Magnani (2011) observa que a escola trabalha com um afastamento do gosto pela literatura dos alunos, tendo esses um papel passivo e repetidor de informações dos textos escolhidos pela tradição literária. Compagnon (2012) relata que os livros didáticos corrompem a literatura e, na maioria das vezes, ignoram o fato que esta pode ajudar a construir os saberes e as personalidades dos sujeitos. Para o autor, a literatura deve ser lida e estudada porque oferece um meio, talvez único, “de preservar e transmitir a experiência dos outros, aqueles que estão distantes de nós, no espaço e no tempo, ou que diferem de nós por suas condições de vida. Ela nos torna sensíveis ao fato de que os outros são muito diversos e que seus valores se distanciam dos nossos” (COMPAGNON, 2012, p.60).

Diz Lajolo (1999) que na leitura de literatura se confiam diferentes imaginários, sensibilidades, valores e comportamentos dos quais uma sociedade expressa e discute simbolicamente desejos e utopias, com isso a literatura pode ser importante no currículo escolar “o cidadão, para exercer plenamente sua cidadania, precisa apossar-se da linguagem literária, alfabetizar-se nela, tornar-se seu usuário competente, mesmo que nunca vá escrever um livro: mas porque precisa ler muitos” (LAJOLO, 1999, p.107).

Para Compagnon (2012, p. 64) “a literatura desconecta, incomoda, desorienta, desnor-teia mais que o discurso filosófico, sociológico ou psicológico porque ela faz apelo às emoções e à empatia”. Ela permeia regiões do conhecimento em que os outros discursos descuidaram, ou seja, exprime a exceção, não quer generalizar, nem resumir, nem concluir sentidos, mas permanecer aberta, ou seja, é um “exercício jamais fechado da leitura contínua, o lugar por excelência do aprendizado de si e do outro, descoberta não de personalidade fixa, mas de uma identidade obstinadamente em devenir” (COMPAGNON, 2012, p.72).

Sobre as características textuais, ressaltamos que nem todo texto literário faz “uso artístico da linguagem e um uso artístico da linguagem não garante que o texto seja tido como literatura. Da mesma forma, nem toda ficção é literária assim como nem toda literatura é ficcional” (ABREU, 2006, p.35). Desse modo, há uma necessidade de se explicitar as avaliações e categorizações de certos grupos culturais que ratificam o que é literatura, bem como decidem e escolhem as obras literárias, em dado contexto histórico e social.

Nessa direção, convém observar que nem todos os grupos compartilham dos mesmos gostos pelos textos literários ou ainda, como afirma Abreu (2006, p. 111), na escola “os livros literários preferidos pelos alunos podem (e devem) ser lidos e discutidos em classe, levando-se em conta os objetivos com que foram produzidos, os gêneros de escritos a que pertencem, seu funcionamento textual”. Ademais, pode ser muito interessante “ler e estudar a literatura, pois ela pode oferecer o encontro com a alteridade (alteridade de temas, alteridade de modos de se expressar, alteridade de critérios de avaliação).” (ABREU, 2006, p.111).

Na Educação em Ciências, os trabalhos de Zanetic (2005; 2006a) ressaltam algumas aproximações pedagógicas entre a física e literatura. Para o autor, a física ou qualquer outra ciência quando é bem trabalhada na escola pode ser um instrumento tanto para o discurso racional quanto para o pensamento imaginário e sonhador, uma vez que “a grande ciência, que nos seus momentos criativos de ruptura nasce do encontro dessas duas vertentes, tem tudo para satisfazer o pensador que apela para o fantástico, para a imaginação, para o voo científico” (ZANETIC, 2006b, p. 69).

Almeida (1998, p.54) escreve que alguns estudos “apontam para a transformação da qualidade do ensino com o uso e a análise do funcionamento de textos literários e de divulgação científica, bem como mostram um caminho possível para a atualização dos conteúdos em aulas de física”. Também “evidenciam que o simples uso ou a substituição de textos de um tipo por outros de natureza diferente não muda a qualidade da mediação escolar” (Ibidem). Havendo, portanto, necessidade de a mediação escolar explicitar as condições de produção por onde o conhecimento foi produzido, ou seja, a exterioridade que se produz pelos textos.

Em termos de leitura, Silva e Almeida (1998) asseguram que a escola interfere no modo como o sujeito se relaciona com o conhecimento da ciência e dos diferentes textos, problematizando que se os sentidos estão no texto o que restaria para os leitores diante deste. Assim, “a leitura escolar não pode estar dissociada das formas de leitura que a sociedade vem construindo e transformando ao longo dos séculos. Ela faz parte desse movimento interrupto. E isso inclui modos de leitura, tipos de textos e de conteúdos” (SILVA e ALMEIDA, 1998, p.160).

Palcha e Oliveira (2014, p. 112) destacam que a leitura e a escrita de textos literários podem considerar os não-ditos da ciência e as expressões culturais que, na maioria das vezes, o ensino não é capaz de abarcar com plenitude. Julgam que essas práticas podem “contribuir para a formação de sujeitos-autores, a começar pelo professor. Mas, para que isso aconteça, é preciso sair do abrigo tradicionalmente estabelecido e encarar a realidade intervencionista capaz de nos tornar singulares, entre tantos outros sujeitos, no mundo escolar”.

Em nossa perspectiva, as relações entre literatura-ciência não devem ser apenas complementares, mas relações constitutivas na educação escolar, ou seja, as diferentes linguagens se articulam, principalmente quando há a premissa de trabalhar com a capacidade de compreensão do aluno. Então, problematizamos a necessidade de estudar as projeções que podem ser desencadeadas entre a relação da literatura e ciência na educação contemporânea.

O objetivo desse artigo, portanto, é analisar quais projeções da leitura se articulam entre as linguagens literária e científica nas pesquisas da área de Ensino de Ciências. Nesses termos, implica observar como um texto literário expõe os efeitos da exterioridade, das condições de produção, a partir da leitura. O conceito de exterioridade discursiva (ou constitutiva) dos sentidos será utilizado para analisar a relação entre linguagem e ciência, pela mediação que o sujeito compreende sua relação com o real (ORLANDI, 1996), na medida em que “os sentidos não estão só nas palavras, nos textos, mas na relação com a exterioridade, nas condições em que eles são produzidos e que não dependem só das intenções dos sujeitos” (ORLANDI, 2013, p.30), ou seja, a linguagem está relacionada com a exterioridade (com o mundo-real), isto é, com o processo de produção de sentidos e sujeitos.

Metodologicamente, realizamos um levantamento de pesquisa em todas as atas do ENPEC, restringindo-se as comunicações orais do período de 1997 até 2013, tendo como critérios de busca o termo “literatura” (em sentido cultural-histórico) que se entrelaça nas pesquisas da área de Ensino de Ciências. Analisamos títulos, resumos e palavras-chave dos trabalhos apresentados e que aqui foram reunidos em duas abordagens, a saber: Educação em Ciências (Infantil e Fundamental) e Educação em Biologia, Física e Química (Médio e Superior).

## **Literatura e Ciência: articulações e contribuições possíveis**

### **Educação em Ciências (Ensino Infantil e Ensino Fundamental)**

Giraldelli e Almeida (2005) analisaram o funcionamento de um texto de literatura infantil, como mediador no Ensino de Ciências, com crianças das séries iniciais do ensino fundamental. Para as autoras, o texto de literatura infantil, “trouxe uma construção de conceitos para as crianças, sem priorizar conteúdos específicos, mas considerando as relações ambientais como um todo. Possibilitou reflexões de natureza ecológica no sentido de conhecer e julgar a própria realidade” (GIRALDELLI e ALMEIDA, 2005, p. 10).

Pinto e Raboni (2005) pesquisaram as concepções de ciência presentes em livros de literatura infantil. Indicam que nem sempre os desvios do conhecimento científico (erros ou concepções alternativas) tratam de descuido dos autores, mas cumprem com a função literária de deslocamento de sentidos, de produzir fantasia e imaginação. Para os autores, a combinação da leitura de livros infantis e o Ensino de Ciências, “pode trazer benefícios, tanto para a aprendizagem de conceitos de ciências quanto para a formação de um leitor mais livre de amarras na leitura de obras de ficção” (PINTO e RABONI, 2005, p.11).

Goulart e Freitas (2005) propõem uma unidade didática envolvendo a literatura infantil, interdisciplinaridade e formação de professores. Segundo as autoras, esta literatura pode auxiliar o aluno na construção de significados de uma ou outra área do saber “pode-se atribuir a ela, um sentido pedagógico, pois estimula a racionalidade e a subjetividade da criança, desperta a sua criatividade e criticidade, fazendo como que ela reflita sobre a sua condição, dentro da sociedade” (GOULART e FREITAS, 2005, p.4).

Lopes e Salomão (2009) investigaram o uso de textos literários no Ensino de Ciências no segmento inicial do Ensino Fundamental, com intuito de potencializar a aprendizagem dos conteúdos científicos. Para elas, o uso de textos literários nas séries iniciais, “pode ser útil no

processo de ensino-aprendizagem, mostrando-se como um potencializador da aprendizagem de conteúdos científicos, sobretudo por promover a motivação dos alunos para o estudo desses conteúdos” (SALOMÃO e LOPES, 2009, p.11).

Fagundes e Campos (2011) pesquisaram a compreensão de professores sobre o papel da literatura infantil e as articulações com o Ensino de Ciências nos anos iniciais no Ensino Fundamental. A pesquisa ocorreu no âmbito da formação continuada de professores e buscou marcas discursivas nas falas dos professores. Pode-se argumentar que, por meio dessas falas, os docentes percebem a riqueza de propostas de uso da literatura infantil em Ciências, desenvolvidas em processos coletivos como possibilidade de aprendizagem em Ciências.

Pereira e Salomão (2011) refletiram sobre o trabalho com a literatura infantil no Ensino de Ciências, ponderando a produção da linguagem no processo de aprendizagem com crianças de 4 a 6 anos. Discutindo o livro “O dilema do bicho-pau”, de Ângelo Machado, as atividades foram construídas a partir do interesse das próprias crianças, explorando seu espírito investigativo. As análises dos resultados trazem elementos que permitem ponderar “sobre a postura do educador diante da curiosidade das crianças e a potencialidade do ensino de Ciências no segmento focalizado, quando articulado com a Literatura e a ludicidade” (PEREIRA e SALOMÃO, 2011, p.12).

Araújo e Piassi (2011) apresentaram resultados da aplicação da literatura infantil no Ensino de Ciências na fase inicial de alfabetização. Com crianças em uma escola pública, as atividades consistiram na interpretação de uma história sobre animais em uma sala de segundo ano. Discutindo noções básicas de ecologia, os autores perceberam que o livro infantil pode se configurar não só como um estímulo ao interesse pela leitura, mas também à interação entre os alunos em torno de temas da ecologia para serem aprofundados posteriormente.

Santos, Souza e Faria (2013) indicaram as potencialidades da obra “Serões de Dona Benta”, de Monteiro Lobato, para o Ensino de Ciências. Os autores analisaram os conceitos e concepções científicas presentes. Além de identificar uma série de conceitos, o estudo também aponta “as principais concepções de ciências na literatura para relação traçada como o que se observou nesse livro do autor, que se relaciona com uma visão empirista de ciências” (SANTOS, SOUZA e FARIA, 2013, p.1).

Por meio dessa abordagem, notamos que as projeções da leitura tem um sentido mais construtivo de conhecimentos, conceitos e significados, por meio de um efeito de “alfabetização” científica dos alunos e de uma intertextualidade sobre as reflexões socioambientais. De modo genérico, são projeções construtivas da exterioridade (realidade) que produzem atividades interdisciplinares, geralmente entre ciências e a língua portuguesa no aprendizado escolar, visando a despertar a imaginação, criatividade e curiosidade dos alunos sobre os conhecimentos da ciência.

### **Educação em Biologia, Física e Química (Ensino Médio e Ensino Superior)**

Carvalho e Rodrigues (2005) realizaram um estudo sobre as passagens híbridas entre Literatura e Biologia. Segundos os autores, o trabalho discursivo incide sobre o espaço e o tempo “quando se atravessa corpos e ações das personagens, a Biologia ganha valores diferenciados tanto na instância de produção científica, quanto no enredo da obra. A Biologia é, nesse ponto, traço, efeitos, significações!” (CARVALHO e RODRIGUES, 2005, p. 12).

Clemente *et al.* (2011) estabeleceram uma relação entre a sociedade tecnocrata atual e a sociedade do “Admirável Mundo Novo”, do Aldous Huxley em aulas de Biologia. Para os autores, “acreditamos que a literatura de ficção científica seja um material alternativo

interessante para “tratar de temas modernos da ciência, além de ser uma ótima proposta para se trabalhar de maneira interdisciplinar” (CLEMENTE *et al.*, 2011, p. 10).

Na pesquisa de Guerra e Menezes (2009) privilegiou-se o caminho da literatura e da história e filosofia da ciências com alunos do Ensino Médio, em aulas de Física. Com obras de literatura nacional (por exemplo, “O Alienista de Machado de Assis”) as autoras destacam que “a leitura de textos literários é uma atividade que favorece a construção de imagens, despertando a fantasia. [...] Seja como veículo para despertar a imaginação, seja como veículo para contextualizar histórica e filosoficamente o ensino de conceitos científicos, a Literatura é um caminho para se trabalhar ciência na escola” (GUERRA e MENEZES, 2009, p.10).

Lima, Souza e Germano (2011) identificaram os folhetos de cordel existentes que versam sobre temas científicos e em especial temas da ciência Física, bem como as possibilidades de utilização em sala de aula. Para os autores, o uso deste recurso tem mobilizado significativamente a aprendizagem dos alunos, “os estimulando a enxergar o que há por trás dessas produções textuais, chegando a ver que os cordéis são capazes de expressar não só histórias de alguns contadores, mas acima de tudo eles trazem questões políticas, sociais, culturais e científicas” (LIMA, SOUZA e GERMANO, 2011, p. 9).

Strack, Loguércio e Del Pino (2005) analisaram as concepções alternativas em livros de literatura científica, na formação inicial e continuada em Química. Para os autores, “a sala de aula é o local onde os saberes produzidos na academia podem encontrar o cotidiano dos alunos: a construção deste ‘espaço epistemológico’ pode ser objetivo-chefe no uso da literatura de divulgação científica” (STRACK, LOGUÉRCIO e DEL PINO, 2005, p.11). Estes autores, também, pesquisaram as interpretações de professores universitários sobre a literatura de divulgação científica, sendo aqui a literatura entendida como uma narrativa histórica, dinâmica e de confronto em que conta com os caminhos e descaminhos que trilharam os pesquisadores durante suas vidas (STRACK, LOGUÉRCIO e DEL PINO, 2007).

Ramos e Piassi (2013) buscaram a articulação entre ciência, humor, literatura e leitura no Ensino de Ciências, em atividades com acadêmicos ingressantes do ciclo básico da graduação. A pesquisa consistiu na produção de um relato escrito sobre uma obra escolhida voluntariamente pelo aluno e dentre os 114 alunos participantes, 28 escolheram o livro “Guia dos Mochileiros” para a produção do relato. Os resultados indicaram que os alunos são capazes, em sua maioria, de identificar as críticas e ironias feitas pelo autor que convidam para a reflexão, não só da ciência, mas da sociedade. Além disso, o humor e a leitura aliados a uma proposta de reflexão da ciência convidam os estudantes a repensá-las.

Nessa abordagem, as projeções da leitura passam a ser mais crítico-reflexivas, pois a intertextualidade assume efeitos de compreensão ou ruptura de concepções sobre a ciência. As atividades interdisciplinares, entre as ciências da natureza, visam a abordar questões sociais, históricas, filosóficas e políticas sobre os conhecimentos techno-científicos. Por meio da interdiscursividade, essas projeções reflexivas ressaltam leituras mais problematizadas da exterioridade e existentes entre o literário entre a ciência que se produz na sociedade.

## **Considerações finais**

O panorama das pesquisas assinala um aprendizado histórico-cultural da ciência que se distancia da transferência apenas de uma linguagem hermética e prevista de significados, pois, visam a projeções mais construtivas e reflexivas da leitura sobre a exterioridade circundante. E indica possibilidades ao trabalho com diferentes linguagens nos espaços de ensino, o que pode aflorar leituras discursivas ensejadas, por meio da abertura de sentidos dos textos, de

maior envolvimento dos locutores e do aprofundamento das explicações científicas em sala de aula. No sentido de que se “a literatura é um exercício do pensamento; a leitura, uma experimentação dos possíveis” (COMPAGNON, 2012, p.66).

Portanto, as projeções articuladas e desencadeadas da leitura/exterioridade pela criação de atividades interdisciplinares, assim como trata de um caminho multiperspectivado para a construção e compreensão reflexiva, social e histórica da ciência que se mobiliza na escola. Em suma, os trabalhos têm a criatividade de sentidos como um ponto de articulação entre a razão e imaginação, no entanto essa criatividade não é deliberadamente produzida recusando o conhecimento anterior, nem a razão, mas retificada por movimentos de recolocação e mobilização de novos conhecimentos. Uma criatividade é dialética que tem como processo abrasador uma alteração de representações que acontece e resiste. Como aponta Wunenburger (2005, p.32, tradução nossa), “é no confronto, na luta, no controle da resistência, que a imaginação e a razão encontram sua energia de existência”.

Resta, enfim, observar que se pretendemos considerar a criatividade destas projeções como uma unidade simbólica entre literatura e ciência na escola é preciso, antes, ter em mente que ela precisa ancorar significados em alguma fundamentação epistemológica, com o intento de sabermos em qual direção as nossas ações estão caminhando e de quais objetivos formativos estaremos procurando. Afinal, como diz Bachelard (1988, p.9), “os acontecimentos excepcionais devem encontrar ressonâncias em nós, para marcar-nos profundamente... sem harmonia, sem dialética regulada, sem ritmo, nenhuma vida, nenhum pensamento pode ser estável e seguro: o repouso é uma vibração feliz”.

## Referências

- ABREU, M. **Cultura Letrada: Literatura e Leitura**. São Paulo: Editora UNESP, 2006.
- ALMEIDA, M.J.P.M. O texto escrito na educação em física: enfoque na divulgação científica. In: SILVA, H.C; ALMEIDA, M.J.P.M. **Linguagens, Leituras e Ensino da Ciência**. Campinas: Mercado das Letras, 1998.
- ARAÚJO, P.T; PIASSI, L.P.C. Ensinando Ciências com Literatura Infantil: O passeio de Rosinha. In: ENPEC, 8, Campinas-SP, 2011. **Atas...** Campinas-SP: Abrapec, 2011.
- BACHELARD, G. **A dialética da duração**. São Paulo: Ática, 1988.
- CARVALHO F.A; RODRIGUES, A.C.A. Passagens híbridas... Significados culturais e biológicos partilhados na literatura. In: ENPEC, 5, Bauru, 2015. **Atas...** Bauru: Abrapec, 2005.
- CLEMENTE, A.C. *et al.* A utilização da literatura de ficção científica como recurso didático: um ensaio sobre a obra Admirável Mundo Novo. In: ENPEC, 8, Campinas-SP, 2011. **Atas...** Campinas-SP: Abrapec, 2011.
- COMPAGNON, A. **Literatura para quê?** Belo Horizonte: Editora UFMG, 2012.
- FAGUNDES, A.V; CAMPOS, L.M.L. Formação continuada de professores na Educação Básica: possibilidades de articulação entre literatura infantil e o ensino de ciências naturais. In: ENPEC, 8, Campinas-SP, 2011. **Atas...** Campinas-SP: Abrapec, 2011
- GUERRA, A; MENEZES, A.M.S. Literatura na física: uma possível abordagem para o ensino de ciências? In: ENPEC, 7, Florianópolis – SC, 2009. **Atas...** Florianópolis – SC: Abrapec, 2009.
- 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: ENPEC, 5, Bauru-SP, 2005. **Atas...** Bauru: Abrapec, 2005.
- GOULART, S.F; FREITAS, D.S. Unidades didáticas interdisciplinares: possibilidades e desafios.

- In: ENPEC, 5, Bauru-SP, 2005. **Atas...** Bauru-SP: Abrapec, 2005.
- LAJOLO, M. **Literatura: Leitores e Leitura.** São Paulo: Moderna, 2001.
- LAJOLO, M. **Do Mundo da Leitura para a Leitura do Mundo.** 4<sup>a</sup> ed. SP: Ática, 1999.
- LIMA, J.M; SOUZA, J.M; GERMANO, M.G. A literatura de Cordel como veículo de popularização da ciência: uma intervenção no ensino de Física. In: ENPEC, 8, Campinas-SP, 2011. **Atas...** Campinas-SP: Abrapec, 2011.
- LOPES, E.M; SALOMÃO, S.R. O uso da literatura no ensino de ciências no primeiro segmento do ensino fundamental: desafios e possibilidades. In: ENPEC, 7, Florianópolis – SC, 2009. **Atas...** Florianópolis – SC: Abrapec, 2009.
- MAGNANI, M.R.M. **Leitura, literatura e escola: sobre a formação do gosto.** São Paulo, SP: Martins Fontes, 2011.
- ORLANDI, E.P. **Análise de Discurso: Princípios e Procedimentos.** 11ed. Campinas: Pontes, 2013.
- ORLANDI, E.P. **Discurso e leitura.** 9ed. São Paulo: Cortez, 2012.
- ORLANDI, E. P. **Interpretação: autoria, leitura e efeitos do trabalho simbólico.** Campinas: Pontes, 1996.
- PALCHA, L.S; OLIVEIRA, O.B. A Evolução do Ovo: Quando Leitura e Literatura se encontram no Ensino de Ciências. **Ensaio: Pesquisa em Educação em Ciências.** v.16, n. 1, p. 101-114, 2014.
- PEREIRA, L.P; SALOMÃO, S.R. Quando o dilema vira poema: Reflexões sobre Linguagem, literatura e Ensino de Ciências na Educação Infantil. In: ENPEC, 8, Campinas-SP, 2011. **Atas...** Campinas: Abrapec, 2011.
- PINTO, A.A; RABONI, P.C.A. Concepções de ciência na literatura infantil brasileira: Conhecer para explorar as possibilidades. In: ENPEC, 5, Bauru-SP, 2005. **Atas...** Bauru-SP: Abrapec, 2005.
- RAMOS, J.E.F; PIASSI, L.P. Humor, ciência, literatura e tudo mais: O guia dos mochileiros das Galáxias no Ensino de Ciências. In: ENPEC, 9, 2013. **Atas...** Águas de Lindóia: Abrapec, 2013.
- SANTOS, T.P; SOUZA, A.R; FARIA, F.P. Concepções de ciências nas obras de Monteiro Lobato: mapeamento e análise de termos científicos no livro Serões de Dona Benta. In: ENPEC, 9, Águas de Lindóia-SP, 2013. **Atas...** Águas de Lindóia: Abrapec, 2013.
- SILVA, H.C; ALMEIDA, M.J.P.M. Condições de produção da leitura em aulas de Física no Ensino Médio. In: SILVA, H.C; ALMEIDA, M.J.P.M. **Linguagens, Leituras e Ensino da Ciência.** Campinas: Mercado das Letras, 1998.
- STRACK, R. LOGUÉRCIO; R. DEL PINO, J.C Literatura científica e perfil conceitual químico dos alunos. In: ENPEC, 5, Bauru-SP. **Atas...** Bauru-SP: ABRAPEC, 2005.
- STRACK, R. LOGUÉRCIO; R. DEL PINO, J.C Linguagem e interpretações de professores universitários sobre literatura de divulgação científica. In: ENPEC, 6, Florianópolis – SC, 2007. **Atas...** Florianópolis – SC: Abrapec, 2007.
- WUNENBURGUER, J-J. Imaginaire et Rationalité: une théorie de la créativité general. In: BULCÃO, M. **Bachelard: Razão e Imaginação.** Feira de Santana- Ba: UEFS, 2005.
- ZANETIC, J. Física e Arte: uma ponte entre duas culturas. **Pro-posições**, v.17, n.1 (49), jan./abr., p.39-57, 2006a.
- ZANETIC, J. Física e Literatura: construindo uma ponte entre as duas culturas. **História, Ciências, Saúde.** V.13 (suplemento), p.55-70, out. Rio de Janeiro, 2006b.
- ZANETIC, J. Física e Cultura, **Ciência e Cultura.** São Paulo, v.57, n.3, p. 21-4, 2005.