

A LITERATURA INFANTO-JUVENIL E O ENSINO DE CIÊNCIAS: UMA RELAÇÃO POSSÍVEL

Luana von Linsingen
UFSC
luana@nonabase.com

1. Aproximação

A Ciência, como qualquer outro detalhe do quadro social, não progride obedecendo a uma lógica de princípio-meio-fim; ela se organiza e se reorganiza conforme a humanidade se organiza e os pensamentos são modificados. Ela cria tensões com o ideário predominante, mas também finca pé em ideários predominantes. É como dois garotos brincando na gangorra: às vezes estão alinhados, às vezes não.

Tudo depende do momento histórico e das pessoas que fazem Ciência – os cientistas propriamente ditos, e os não-cientistas: financiadores, governos, cidadãos. É uma construção humana, uma das muitas formas culturais da humanidade, e apenas mais um dos valores orientadores da sociedade.

Tentar separar a Ciência do mundo comum, elegê-la a uma posição de supremacia política ou intelectual, resulta em equívocos de interpretação que deixa os já marginalizados ainda mais à margem das decisões que a envolvem – como os alimentos transgênicos, a clonagem, a construção de usinas, a escolha de combustíveis, a mudança climática.

É imprescindível, deste modo, um Ensino de Ciências que prepare o cidadão para compreender os mais amplos significados e implicações da Ciência, sua natureza, suas limitações, seus potenciais dentro da sociedade. Uma das múltiplas possibilidades que se abrem para um Ensino de Ciências voltado neste sentido está em olhar para uma das matérias culturais menos lembradas quando se pensa nesta disciplina, e também uma das mais desprestigiadas no “mundo sério”: a literatura infantil e juvenil.

A atividade literária, conectada com as atividades do mundo, busca reformular valores ao mesmo tempo em que revisita os antigos. Antenados ao que ocorre à sua volta, os escritores manifestam seus pensamentos sempre que podem, seja de forma ficcional ou não; e no meio dessas manifestações estão os assuntos científicos.

Para o físico e educador da Universidade de São Paulo (USP), Luis Carlos de Menezes, a leitura e a escrita, sendo essenciais na formação escolar e humana, merecem atenção especial dos professores de diversas disciplinas.

Inclusive de Ciências. Como afirma o autor, aprendemos a interpretar diversas linguagens desde que nascemos, um processo potencializado pela escola e que envolve todas as áreas. O problema da leitura/ escrita atinge não só a alfabetização da língua-mãe como também envolve a chamada alfabetização científico-tecnológica (MENEZES, 2009).

A Alfabetização Científico-Tecnológica (ou ACT) tem como um dos objetivos a construção de uma compreensão mais consistente sobre a produção e apropriação do conhecimento científico e tecnológico (AULER; DELIZOICOV, 2001), em um processo de desmistificação da Ciência, seus fazeres e consequências, afastando o sujeito tanto da idolatria quanto da fobia.

A crença de que Ciências nada tem a ver com Português levou e ainda leva a dois graves analfabetismos: o científico e o literário. Uma maneira de contornar esse problema é fazer o caminho inverso ao já realizado pelos escritores que visitam a Ciência: visitar a literatura.

Uma só obra literária encerra uma cultura infinita, com temas que, fazendo parte do pensamento humano, não podem ser fragmentados, não podem ser dissociados uns dos outros (MORIN, 2001). São várias as histórias juvenis e infantis que trazem à tona questões como o lixo, as usinas nucleares, as extinções em massa, o futuro do futuro; transformam os assuntos da Ciência no que são de fato: em assuntos sociais.

Por conta disso, quando levada ao espaço escolar, uma obra literária não pode nem deve ser tachada de “apoio paradidático” de Língua Portuguesa. Ela deve ser elevada a um status de complemento, de ponto de partida, de problematização, e levada a todas as disciplinas, a de Ciências inclusive.

2. Interação

Com o objetivo de proporcionar a reflexão sobre a relevância de mais estudos e pesquisas sobre a Literatura Infanto-Juvenil na área do Ensino de Ciências, especificamente seus exemplos literários, isto é, textos cuja matéria ou linguagem

(narrativa ou poética) resulta da invenção e da transfiguração da realidade em matéria, buscando interagir com as emoções de seu leitor (NOVAES COELHO, 2006), tomo por base minha dissertação de mestrado sobre as relações entre Ensino de Ciências e Literatura Infantil (LINSINGEN, 2008), na qual estudei uma coleção específica de livros infantis, e uma oficina junto a professores do Ensino Fundamental¹, durante a qual trechos e exemplos de livros – de literatura infanto-juvenil especialmente - foram apresentados e trabalhados sob o enfoque das Ciências.

Identificando trabalhos que relacionassem a Literatura Infantil com o Ensino de Ciências, especificamente nos anais de um dos eventos principais da área, os Encontros Nacionais de Pesquisa em Ensino de Ciências (que ocorre a cada dois anos), durante o período de 1997 a 2007, constatou-se que, de um total de 2315 trabalhos apresentados nos dez anos do evento, somente sete estudaram e avaliaram os conteúdos de exemplos de Literatura Infantil, entre nacional e estrangeira. Esses sete foram unânimes quanto à inserção da mesma em ambiente escolar, na disciplina de Ciências (op.cit.).

Ainda que restrito a um único evento, esse resultado indica uma carência de trabalhos que abordem as relações entre a Literatura Infantil e o Ensino de Ciências, embora aconteçam eventos e movimentos objetivando suprir esta carência – como a recente 3ª edição do ciclo de oficinas sobre Literatura e Ensino, concomitante à I Bienal do Livro de Curitiba (Paraná). Neste evento, houve uma concessão de espaço para discussão das relações possíveis entre Literatura Infantil e Juvenil e o Ensino de Ciências, ressaltando as possibilidades e as dificuldades oferecidas nesta articulação.

2.1. A respeito da Série Lelé da Cuca

Editada pela Ática, a coleção Lelé da Cuca chegou às livrarias brasileiras a partir de 2002, com o título *A história da Ameba*. No ano seguinte, 2003, foi editada a versão brasileira de *A história da Lesma*. Todos os outros livros vieram em 2004, sendo reeditados desde então.

¹ Intitulada **O Dragão fora da Caverna: paralelos entre Literatura e Ciências**; foi ministrada por mim a 140 professores da rede pública do Estado do Paraná, entre 27 e 28 de agosto de 2009, no 3º Literatura e Ensino, ciclo de oficinas promovido pela Secretaria do Estado de Educação (SEED) do Paraná. Maiores informações no site <http://literaturaeciencias.tracaletas.com.br>

Por enquanto foram traduzidos oito volumes (*A história da Ameba, A história do Plâncton, A história da Lesma, A história da Aranha, A história do Morcego, A história do Tatu, A história do Cão, A história do Gato*), cujos originais em inglês pertencem à série *Bang on the door*, publicada pela editora David Bennet Books Limited, uma divisão da Chrysallis Books Pic., da Grã-Bretanha, a partir de 1999². São escritos pela dupla Jackie Robb e Berny Stringle, e foram traduzidos para o português por Luciano V. Machado, sob a supervisão pedagógica da professora Madalena Freire³. As ilustrações são das também britânicas Karen Duncan e Samantha Stringle.

A narrativa, elaborada em rimas e com completa linearidade, juntamente com a linguagem, não muito complexa e indissociavelmente ligada às ilustrações, que ocupam 1/3 de cada página, indica a leitura para os chamados *leitores iniciantes* (NOVAES COELHO, 2006), embora possa ser trabalhado em fases mais avançadas de leitores, na forma como exemplificarei em seguida.

O diferencial desta coleção são os bichos, diferentes do que normalmente se vê nas estantes das livrarias e das bibliotecas escolares, e as cores de fundo da capa, que são brilhantes, berrantes, incomuns, dando a impressão de deixarem o animal retratado em franca evidência.

Analisando os livros sob diversos critérios, foi possível perceber as seguintes características quanto a aspectos conceituais de Ciências (Quadro I):

² Salvo os títulos *A história da Aranha*, *A história da Lesma* (ambos de 1997) e *A história da Ameba* (de 2000).

³ Filha de Paulo Freire. Mais informações no site Espaço Pedagógico: www.pedagogico.com.br/edicoes/0/artigo2183-1.asp (consultado em 10 de junho de 2008)

LIVROS	Temas de Ciências	Equívocos Conceituais
Plâncton	cadeia alimentar; cores no ambiente marinho	é tratado como um ser individual e uniespecial
Ameba	clonagem; bipartição	sugestão de habitat terrestre e/ou externo/independente
Lesma	etologia; interações; controle biológico; presença de dentes; comportamento similar ao das lagartas	associação alimentar à cor das coisas
Aranha	etologia; interações	nenhum
Morcego	interações; etologia; evolução	nenhum
Gato	interações; zoonoses; etologia	nenhum
Cão	reprodução; interações; etologia	nenhum
Tatu	nenhum	placas epidérmicas associadas a escamas; sugestão de que são retiráveis

Quadro I. Conteúdos e equívocos conceituais de Ciências
Fonte: LINSINGEN (2008: 93).

É possível dizer que a maioria desses livros oferece aberturas e possibilidades de diálogo sobre conteúdos curriculares de Ciências, até mesmo a partir dos equívocos encontrados.

Tomando um exemplo para ilustrar o que digo, na história do Plâncton há a apresentação rudimentar da realidade da cadeia alimentar e a sugestão de que o Plâncton tem relação, senão responsabilidade, pelas cores nos seres marinhos. Existe também um equívoco conceitual grave, que é a apresentação do plâncton como sendo um indivíduo e de uma só espécie, quando não é.

É sabido que *plâncton* é a denominação genérica para um conglomerado de espécies representantes de diversos Reinos, organismos de proporções geralmente microscópicas: bactérias, cianófitas, algas, protistas, microcrustáceos, larvas de vermes,

de anelídeos, de insetos e outros, reunidos em extensos agrupamentos que nadam (embora fracamente) ou vivem suspensos nas águas dos oceanos e nos lagos de água doce.

Levando este livro ao espaço disciplinar de Ciências, é possível utilizá-lo com os estudantes de 5ª e 6ª séries para aproximá-los deste importante componente marinho; aos estudantes das 6ª séries, o livro ajudaria a problematizar o tema do ambiente aquático, estudado por eles com um pouco mais de profundidade, sem ocupar muito tempo de aula. Iniciando-se o assunto com a leitura do livro, que é leve, atraente e divertido, discute-se com eles aspectos que têm completa relação com as Ciências Naturais.

2.2. A LIJ na aula de Ciências

A Literatura Infanto Juvenil (LIJ) está voltada para leitores que já possuem maior domínio da língua em sua forma escrita e que deixaram a fase egocêntrica mais intensa, voltando deste modo suas preocupações e interesses a assuntos de maior abrangência, como as relações interpessoais, a conquista do eu, a predileção por possíveis profissões futuras e o mundo o qual visualiza e com o qual interage; as chamadas fases do *leitor-em-processo*, *leitor fluente* e *leitor crítico* (NOVAES COELHO, 2006). Nessas fases, a LIJ muitas vezes aborda temas que já são levados ao espaço disciplinar de Língua Portuguesa e que podem ser estendidos à de Ciências.

Temas de Ciências são tão frequentemente trabalhados pelos escritores desta categoria quanto temas de ordem filosófica e lírica. Contemplando a LIJ – especialmente aquela que surge depois dos anos 1970, pelo menos no Brasil (ZILBERMAN, 1985; SANDRONI, 1987) – é possível detectar pelo menos seis grandes grupos temáticos: **Meio Ambiente, Saúde/ Orientação Sexual, Clonagem, Bioética, Tecnologia e Atividade Científica.**

O grupo mais trabalhado, especialmente após a ascensão das chamadas questões ambientais, é o do **Meio Ambiente**. Discorrendo desde poluição dos rios à caça clandestina, ou situando a narrativa em formato semi-épico em ambientes naturais, nesses livros os autores tratam o tema como maneira de resgatar o contato com a Natureza, ou como meio de criticar e flagrar os crimes ambientais.

Exemplos: *O homem que espalhou o deserto* (Ignácio de Loyola Brandão; 1997), *Os rios morrem de sede* (Wander Piroli, 1976), *Guerra no Pantanal* (Antônio de Pádua e Silva, 2004), *O último broto* (Rogério Borges, 1993), *Salva-Bicho* (Mariluiza Campos, 1995), *Aventura na Ilha do Meio* (José Carlos S. Moraes, 1997), *Calatrava* (Reynaldo Valinho Alvarez, 1983), *O Menino do Dedo Verde* (Maurice Druon, 1957), entre muitos outros.

Também dentro deste grupo se encontra aqueles títulos que envolvem aspectos da ecologia dos animais, seu modo de vida ou seu estado de vulnerabilidade ambiental, a teia alimentar.

Exemplos: *Bzy* (Stella Carr, 1981), *TanGirino* (JP Veiga, 2003), *Tem um cabelo na minha terra – Uma história de minhoca* (Gary Larson, 2000), *Sonho de Minhoca* (Ivan Jaf, 2005), *Asa-de-Prata* (Kenneth Oppel, 2007), *O caso da borboleta Atíria* (Lúcia Machado de Almeida, 1975), entre outros.

Dentro do grupo temático **Saúde/ Orientação Sexual**, encontramos assuntos mais relacionados ao leitor enquanto humano: doenças, epidemias, sexualidade, gravidez, aborto, aspectos genéticos, consumo de entorpecentes, alcoolismo, entre muitos outros. Deste modo temos os seguintes exemplos: *Memórias de um vírus* (Luiz Claudio Cardoso, 2002), *O vírus vermelho* (Stella Carr, 1997), *Cartas Marcadas: uma história de amor entre iguais* (Edson Gabriel Garcia, 2007), *Anjos no Aquário* (Júlio Emílio Braz, 2003), *Enfim, sós!...* (Márcia Leite, 1991), *A Guerra das Sabidas Contra os Atletas Vagais* (Margarida Patriota, 2005), *A Coragem de Mudar* (Júlio Emílio Braz, 1999), *A Droga da Obediência* (Pedro Bandeira, 1992), e mais.

No grupo **Clonagem**, mais recente, temos em pauta a clonagem de animais extintos (*Na trilha do mamute*, de Rogério Andrade Barbosa/ 2003, e o conto “Carta do Pleistoceno”, em *A Casa das Palavras*, de Marina Colassanti/ 2002) e a clonagem humana (*Um trem para outro (?) mundo*, de Laura Bergallo/ 2003).

No grupo da **Bioética**, também recente, são referendados aspectos de abuso de animais, ou se tenta desmistificar determinado animal. Exemplos: *O estranho caso do cachorro morto* (Mark Haddon, 2006), *O enigma dos chimpanzés* (Rogério Andrade Barbosa, 2005), *Desventuras da ema Seriema* (Mariluiza Campos, 1990), *A cobra coral e outros bichos do bem* (Luís Pimentel, 2007).

Em **Tecnologia**, de fundo mais futurista, é abordado um futuro dominado pelas máquinas criadas pelos seres humanos, no qual a Natureza foi totalmente ou grandemente destruída. Exemplos: *A Ponte Para o Passado* (Ivan Jaf, 1993), *Liberdade Virtual* (Sylvio Gonçalves, 1997), *Cidade Maravilhosa* (Ivan Jaf, 2009).

Finalmente, no grupo **Atividade Científica**, vemos narrados das mais diferentes maneiras o trabalho do cientista e a importância de sua inclinação benéfica/maléfica: *O Homem-Lua* (Tomi Ungerer, 2000), *A órbita dos caracóis* (Reinaldo Moraes, 2003), *O Enigma das Letras Verdes* (Stella Carr, 1992), *O Projeto Dragão* (Rubens Teixeira Scavone, 1988), *A Montanha dos Ossos do Dragão* (Ivan Jaf, 1994).

Alguns desses livros foram estudados e aplicados em sala de aula por pesquisadores interessados em averiguar tanto os conceitos de Ciência abordados, quanto a recepção dos estudantes à Ciência tendo a LIJ como meio (Quadro II).

AUTORES	PESQUISA	RESULTADOS
Zen e col., 1997	10 obras infantis	positivos
Novaes Coelho & Santana, 1996	LD, LPD, TL; averiguando o Meio Ambiente	falhas conceituais, porém promissores para uso em sala
Goulart & Freitas, 2005	<i>Os Segredos da Floresta</i>	positivos
Linsingen & Leyser, 2005; 2008	Série Lelé da Cuca	positivos
Pinto & Raboni, 2005	Bibl. Escolares 2º ciclo/ EF; escolha de <i>O Homem-Lua</i>	positivos
Giraldelli (2007), Giraldelli & Almeida (2005, 2008)	<i>Tem um cabelo na minha terra</i>	positivos
Carvalho & Rodrigues (2005); Carvalho (2007)	<i>A chave do tamanho</i>	positivos
Schroeder & Menezes, 2006	<i>A história de uma folha</i>	positivos

Quadro II. Pesquisas envolvendo Literatura Infantil e Ensino de Ciências.

Síglas: LD (Livro Didático); LPD (Livro Paradidático); TL (texto literário); EF (Ensino Fundamental)

Respeitando-se o objetivo notificado no início deste artigo, isto é, proporcionar a reflexão sobre a relevância de mais estudos e pesquisas sobre a Literatura Infanto-Juvenil na área do Ensino de Ciências, especificamente seus exemplos *literários*, excetuou-se do Quadro II aquelas pesquisas que envolvessem exclusivamente os chamados *Livros Paradidáticos* – definidos como livros (ou revistas, álbuns, jogos...) cuja matéria ou linguagem (via de regra, narrativa) resultam da fusão de duas intenções básicas: ensinar e divertir (NOVAES COELHO e SANTANA, 1996). Uma vez que o

enfoque desta análise se faz sobre livros comercializados por editoras, também se excetuou aqueles livros criados por professores e/ou alunos.

Nos trabalhos e pesquisas expostas no Quadro II percebe-se forte tendência a encarar a LIJ como facilitadora da compreensão dos estudantes sobre assuntos de Ciência. Em pesquisa realizada por Nigro e Trivelato (2005) com o uso de um Texto Paradidático sobre a anemia falciforme, percebeu-se que

textos que promovem a leitura interativa-constructiva tendem a estimular o leitor a tomar contato com as informações veiculadas e a incorporá-las às suas visões de mundo. Estes textos habilitariam os leitores a reproduzir ou utilizar as informações um bom tempo após terem realizado a leitura, até mesmo em situações não tão similares quanto àquelas apresentadas no texto. (NIGRO e TRIVELATO, 2005:05)

A *leitura interativa-constructiva* não é outra coisa senão uma leitura que permite o diálogo, que fornece possibilidades de desvios daquilo que é oferecido pelo próprio texto, ou seja, que oferece a chance de se **ler sobre a leitura**.

Este processo pode ser compreendido como uma leitura que manipula pelo menos quatro níveis gerais: o literal, o ético, o histórico e o místico (BRUNER, 2002). O literal seria um nível que envolveria a capacidade de decodificação das palavras e dos conteúdos abordados no texto, isto é, tanto a compreensão de uma palavra como *sublimação* quanto a compreensão de um conteúdo como química. O nível ético estaria relacionado com as convicções de autor e leitor, acordadas ou não. O nível místico seria uma versão arquetípica e religiosa do nível ético. Enquanto que o histórico estaria relacionado com a época em que o texto foi escrito e em que está sendo lido.

Esses níveis são sobrepostos continuamente, de forma alternada ou conjunta, não mutuamente excludentes, e são os fatores que influenciam as diferentes interpretações de um mesmo texto, ou seja, que formam um *texto virtual*, polissêmico, dialógico, e que é variável de leitor para leitor.

Além de permitir essa múltipla leitura, um texto paradidático, e mais ainda o literário, tem forte vinculação com o fator emocional, tanto do autor quanto do leitor.

As emoções, lembrando as afirmações de Waal (2007), tornam as informações importantes, ou relevantes o suficiente para ficarem gravadas na memória. Nesta visão, as emoções fazem com que não fiquemos indiferentes a algo específico. Por esta razão, um texto ficcional que nos agrada não só é facilmente lido como também facilmente lembrado.

3. Relações

O conhecimento é um processo adaptativo, decorrente de uma resistência entre a necessidade que nasce na tentativa de realizar uma ação, na busca por uma explicação consistente e verossímil, e a realidade que oferece mais perguntas do que respostas. Neste enfrentamento, os conhecimentos anteriores necessitam ajustes, modificações, por vezes até abandono, pois do contrário a necessidade de respostas não é satisfeita (BACHELARD, 1996).

Os conteúdos dos textos literários, mais subjetivos, quando confrontados com os conteúdos científicos, mais objetivos, podem servir como instrumento de abrangência, de questionamentos, ou de complemento. Sendo produto da atividade e criatividade humanas, são ideológicos em essência, afetando o contexto extra-artístico da mesma forma que são afetados por ele.

O texto infantil, entendido como aquele tipo de literatura que acompanha os estágios de desenvolvimento intelectual, emocional, social e biológico da criança, compreendendo livros voltados desde à primeira infância - a partir dos 15 ou 17 meses - até a fluência crítica da leitura - a partir dos 13 anos de idade (NOVAES COELHO, 2006) - é igualmente uma prática social cujo instrumento é a linguagem simbólica, permissiva de atribuições de significados vários. Aliada a essa comunicação do simbolismo com o imaginário, constitui-se uma área de conhecimento plural, propiciadora da interdisciplinaridade. Além disso, trabalha a chamada *educação da imaginação*, importante no estímulo da busca por possibilidades alternativas às presentes e mais visíveis (GIRARDELLO, 2006), e não só.

É válido ao educador conhecer as alternativas viáveis presentes nas diversas manifestações literárias, e capturar os conceitos científicos presentes nos textos e verificar se são ou não autênticos. Sendo autênticos, é uma base para iniciar um assunto com os estudantes. Não o sendo, é fundamental que programe maneiras de confrontar esses conteúdos, ou contorná-los, ou superá-los, junto com os estudantes.

Por este motivo, não só se deve estimular a leitura do estudante como também a do professor deste estudante. O hábito da leitura deve fazer parte também do educador. Não somente a leitura de livros, artigos e outros textos voltados à sua prática – atividade

também muito recomendada -, como também dos livros, artigos e outros textos voltados aos estudantes (ZANETIC, 2005).

A literatura, neste caso a infantil e juvenil, abre um mundo de possibilidades, tais como: a de compartilhar vivências e pensamentos com um Outro que talvez tenha vivido e pensado algo diferente de nós, oferecendo-nos outra visão; a de remeter a experiências vividas pelos estudantes-leitores, permitindo uma identificação que torna a reflexão mais pessoal, mais profunda; a de contribuir na formação do imaginário da criança, lado a lado com materiais didáticos, contribuindo também com a formação de conceitos vários, sobre Ciência e outros assuntos; a de auxiliar o estudante-leitor a construir a competência da escrita, da leitura, da interpretação e da percepção, bem como a de estimular a racionalidade e a subjetividade, a criatividade e a criticidade, inculcando nele a necessidade de refletir sobre sua condição dentro da sociedade; a de ler reflexões que podem nos auxiliar na nossa interação com o espaço-tempo que vivemos; a de problematizar o mundo, tornando-o opaco e incitando à reflexão e à tomada de posição diante de questões, propiciando a percepção de diferentes aspectos da realidade; a da abertura de uma nova mentalidade; dentre uma miríade de vantagens e possibilidades.

Na literatura infantil residem diversos exemplos que podem ser discutidos durante as aulas de Ciências. As de Monteiro Lobato é talvez o mais conhecido exemplo, em âmbito nacional, desta sorte de oferecimento (CARVALHO, 2007).

É possível perceber que a validade da Literatura aproximada às Ciências já tem sido considerada com suficiente seriedade e até algum grau de popularidade, especialmente entre pesquisadores do Ensino de Física e Biologia. O olhar para a Literatura Infantil ainda está sendo estimulado, em um exemplo claro de um campo em construção. E se considerarmos os resultados das pesquisas deste campo, pode-se concluir que é proveitosamente fértil.

Estes exemplos podem ser encarados como esforços dos pesquisadores e dos professores para tornar sua prática mais humanista, para lembrarmos de Brayner (2005). Um esforço não apenas contemplado para o Ensino de Letras e das áreas humanas, mas igualmente para o Ensino de Ciências.

A incorporação da literatura infanto-juvenil na formação do educador de Ciências deve ser considerada com suficiente seriedade. Levá-la para a aula de Ciências

é abrir possibilidades para encaminhar o jovem ao encantamento com o conhecimento, estabelecendo um diálogo inteligente com o mundo, problematizando, de maneira crítica e consciente, temas e saberes, sem prendê-los a disciplinas.

Referências

AULER, Décio; DELIZOICOV, Demétrio. *Alfabetização científico-tecnológica para quê?* **Ensaio**, UFMG, v. 3, n. 1 (1-13), jun. 2001.

BACHELARD, Gaston. **A formação do espírito científico: contribuição para uma psicanálise do conhecimento**. Rio de Janeiro: Contraponto, 1996. 316p.

BRAYNER, Flávio Henrique A. *Como salvar a educação (e o sujeito) pela literatura: sobre Philippe Meirieu e Jorge Larrosa*. **Revista Brasileira de Educação**, Rio de Janeiro, n. 29, (63-72), maio/ago. 2005.

BRUNER, Jerome. **Realidade mental, mundos possíveis**. 2ª reimp. Porto Alegre: Artes Médicas, 2002. 211p.

CARVALHO, Fabiana A. *Biologia e cultura: significações partilhadas na literatura de Monteiro Lobato*. **Ensaio**, UFMG: v.9, n.2, dez. 2007.

_____; RODRIGUES, Antonio A. **Passagens híbridas... significados culturais e biológicos partilhados na literatura**. In: NARDI, Roberto; BORGES, Oto. *Atas do V ENPEC*. Bauru, SP: n.5, nov. 2005.

GIRALDELLI, Carla G. C. M. **Gestos de interpretação científica: crianças em situação escolar**. 2007. 108f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, SP, 2007.

_____; ALMEIDA, Maria José P. M. **Mediações possíveis numa leitura coletiva para o ensino de ciências e ambiente no ensino fundamental**. In: NARDI, Roberto; BORGES, Oto. *Atas do V ENPEC*. Bauru, SP: n.5, nov. 2005.

_____. *Leitura coletiva de um texto de literatura infantil no ensino fundamental: algumas mediações pensando o ensino das ciências*. **Ensaio**, UFMG: v.10, n.1, jun. 2008.

GIRARDELLO, Gilka. **A imaginação infantil e a educação dos sentidos**. In: LENZI, Lucia Helena C.; ROS, Silvia Zanatta da; SOUZA, Ana Maria Alves de; GONÇALVES, Marise Matos (Orgs.). "Imagem: intervenção e pesquisa". Florianópolis: Editora da UFSC: NUP/CED/UFSC, 2006 (51-62). 297p. Coleção Cadernos CED, 9.

GOULART, Sheila F.; FREITAS, Deisi S. **Unidades didáticas interdisciplinares: possibilidades e desafios.** In: NARDI, Roberto; BORGES, Oto. *Atas do V ENPEC.* Bauru, SP: n.5, nov. 2005.

LINSINGEN, Luana. **Literatura infantil no ensino de ciências: articulações a partir da análise de uma coleção de livros.** 2008. 113f. Dissertação (Mestrado em Educação Científico-Tecnológica) – Programa de Pós-Graduação em Educação Científico-Tecnológica, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, SC, 2008.

_____ ; LEYSER, Vivian. **Feios, nojentos e perigosos: os animais e o ensino de Biologia através da literatura infantil ficcional.** In: NARDI, Roberto; BORGES, Oto. *Atas do V ENPEC.* Bauru, SP: n.5, nov. 2005.

_____. **A Literatura Infantil no Ensino de Biologia: um estudo de uma coleção de livros para crianças.** In: *III EREBIO-Sul.* Ijuí, RS: v. 3, 2008.

MENEZES, Luis Carlos de. *A língua em todas as disciplinas.* Nova Escola, São Paulo, Ano XXIV, n. 221, Seção Pense Nisso (p.90), abr. 2009.

MORIN, Edgar. **A cabeça bem-feita: repensar a reforma, reformar o pensamento.** Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2001. 128p.

NIGRO, Rogério Gonçalves; TRIVELATO, Silvia L. F. **Textos no ensino-aprendizagem de ciências: primeiras evidências a favor de um modelo de trabalho baseado em teorias de leitura.** In: NARDI, Roberto; BORGES, Oto. *Atas do V ENPEC.* Bauru, SP: n.5, nov. 2005.

NOVAES COELHO, Nelly. **Literatura infantil: teoria, análise, didática.** 7ª ed. São Paulo: Moderna, 2006. 287p.

_____ ; SANTANA, Juliana S. L. **A educação ambiental na literatura infantil como formadora de consciência de mundo.** In: TRAJBER, Rachel; MANZOCHI, Lúcia Helena (Coord.). “Avaliando a educação ambiental no Brasil: materiais impressos”. São Paulo: Gaia, 1996 (59-76).

PINTO, Antônia A.; RABONI, Paulo César A. **Concepções de ciência na literatura infantil brasileira: conhecer para explorar possibilidades.** In: NARDI, Roberto; BORGES, Oto. *Atas do V ENPEC.* Bauru, SP: n.5, nov. 2005

SANDRONI, Laura. **De Lobato a Bojunga: as Reinações renovadas.** Rio de Janeiro: Agir, 1987. 181p.

SCHROEDER, Edson; MENEZES, Celso. **Vida, morte e renascimento: uma proposta interdisciplinar para aulas de ciências ou biologia a partir da obra infanto-juvenil “A história de uma folha”.** In: MOHR, Adriana; MAESTRELLI, Sylvia R. P.; VALÉRIO, Marcelo; CASAGRANDE, Grasiela de Luca. *Anais do II EREBioSul,* Florianópolis, SC, nov. 2006.

WAAL, Frans de. **Eu, primata: porque somos como somos.** São Paulo: Companhia das Letras, 2007. 331 p.

ZANETIC, João. **Física e cultura.** Ciência e Cultura, São Paulo: v.57, n.3, 21-24, jul./set. 2005.

ZEN, Maria Isabel H. D.; OLIVEIRA, Daisy Lara de; CHEDID, Ana Lúcia S.; PACHECO, Raquel B. **Aprendendo com *Era uma vez...***. In: OLIVEIRA, Daisy Lara de (Org.). “Ciências nas salas de aula”. Porto Alegre: Mediação, 1997 (39-46). 112p. Cadernos de Educação Básica; 2.

ZILBERMAN, Regina. **A literatura infantil na escola.** São Paulo: Global, 1985. 118p.