

# O trabalho com a literatura no ensino de ciências nas séries iniciais: aprendendo com o *Diário de uma minhoca*

ELINIA MEDEIROS LOPES

SIMONE ROCHA SALOMÃO



## INTRODUÇÃO

Diversas pesquisas vêm discutindo as condições práticas de aproximação entre ensino de ciências e literatura, e tal aproximação tem se revelado um importante recurso didático. Nessa perspectiva, este trabalho tem o intuito de refletir sobre a leitura de textos literários nas séries iniciais do Ensino Fundamental como potencializadora da aprendizagem de conteúdos científicos. Foram realizadas análises de livros voltados ao público infantil e atividades práticas em uma turma de 1º ano, envolvendo contação de história, observação de espécimes animais vivos e produção de desenhos e de texto pelos alunos. Nas análises foi dada especial atenção ao processo de antropomorfização, muito presente nas histórias infantis e que considerávamos como um possível entrave ao ensino. Apresentamos a seguir elementos teóricos que julgamos relevantes para essa discussão.

A importância do ensino de ciências para a formação dos indivíduos em nossa sociedade tem sido apontada por muitos autores. Entre eles, Carvalho e Gil-Pérez (1998), Lorenzetti et al (2001) e Zanon et al (2007) focalizam aspectos desse ensino nas séries iniciais do Ensino Fundamental, identificando os avanços já conquistados e alguns desafios que ainda precisam ser enfrentados, sobretudo uma revisão dos objetivos do ensino para esse segmento, uma maior contextualização dos conteúdos científicos para os alunos e uma seleção mais adequada de metodologias empregadas em sala de aula, para que se possam obter aprendizagens significativas pelas crianças.

Atualmente, a educação científica e tecnológica se transforma num aspecto decisivo e fundamental para o indivíduo e para a sociedade. Desenvolvendo-se já desde a infância, pode contribuir, entre outros aspectos, para o reconhecimento do mundo físico e dos seres vivos, para a compreensão das relações do homem com o mundo natural, do próprio corpo e da saúde como um bem coletivo, preparando para o exercício da cidadania, a compreensão da sociedade e a formação cultural de qualquer cidadão.

Com relação à importância da literatura na escola muito se tem discutido e seu papel na educação é inestimável. No contexto das séries iniciais, segundo Carvalho (1989), a literatura é um dos meios mais eficientes para o desenvolvimento da personalidade da criança e é um passaporte para uma vida social enriquecida. Além de propiciar evasão e prazer estético, os textos literários podem ser base para experiências cognitivas e pedagógicas positivas. A autora argumenta que pela literatura conseguimos despertar as crian-

ças para valores estéticos e humanos, além de oferecer entrosamento, recreação e oportunidade de aprendizagem. O importante é interessar a criança sob vários aspectos, como intelectual, emocional, psicológico, social e ambiental.

Para Zilberman (1998), a literatura infantil tem seu início no final do século XVII, quando começa a se constituir uma visão da infância caracterizada pela fragilidade física e moral e pela imaturidade intelectual e afetiva das crianças. Assim, inaugura-se a literatura infantil, distinta dos livros para adultos. Seus primeiros textos foram escritos por pedagogos, com marcante intuito formativo, traços que ainda hoje podem ser encontrados em algumas obras voltadas ao público infantil. A autora reconhece a sala de aula como espaço privilegiado para se desenvolver o gosto pela leitura e estabelecer o intercâmbio com a cultura literária. Porém, defende um redimensionamento das práticas de leitura na escola de modo a transformá-las no ponto de partida para um diálogo mais frutífero entre o livro e o seu leitor mirim, o que passa, sobretudo, por garantir à literatura a sua dimensão de arte.

Sobre o desenho infantil, outro elemento considerado nesse estudo, Novais e Neves (2004) destacam que a criança, ao desenhar, conta sua história, expressa pensamentos, fantasias, medos, alegrias e tristezas. Pelo desenho, a criança age e interage com o meio e todo seu corpo se envolve na ação, traduzida em marcas que ela produz. Através do desenho, conta o que de melhor lhe aconteceu, demonstrando, lembrando e dominando a situação. Goldberg *et al* (2005) também sugerem que a partir do desenho a criança organiza informações, processa descobertas, experiências vividas e pensadas, revela seu aprendizado e pode desenvolver um estilo de representação singular do mundo. Então, o desenho é para a criança um importante meio de representação e comunicação.

Buscando aproximar ciência e literatura, as pesquisas que analisam as condições práticas de aproximação entre ensino de ciências e textos variados, inclusive os literários, têm discutido as implicações positivas da historicidade e da polissemia, próprias da literatura, para o enriquecimento do processo de ensino-aprendizagem de temas científicos e, também, a contribuição das aulas de ciências para o desenvolvimento de práticas de leitura nas escolas (SALOMÃO, 2008).

Sobre a funcionalidade dos textos literários em sala de aula, Zanetic (1997) destaca o seu papel como potencializador da aprendizagem em Ciências. A integração entre o ensino e a literatura universal, segundo ele, favorece a aprendizagem conceitual e estimula, nos alunos, a continuidade do interesse por temas

científicos; promove uma perspectiva interdisciplinar; possibilita contemplar as diferenças individuais entre os alunos; aprimora a formação de professores, que com os alunos podem ampliar suas práticas de leitura literária; e, sobretudo, experimenta o prazer da leitura, reconhecido como fator fundamental para o estudo de qualquer disciplina.

Através dos aspectos citados e pelo fato de a linguagem científica, em função de suas especificidades, poder gerar obstáculos à aprendizagem, identificamos a relevância em propor a aproximação entre ensino de ciências e linguagem literária. Entendemos que aprender ciências envolve tanto o desenvolvimento de conceitos como a apropriação de elementos da linguagem científica pelos alunos. E nesse processo, sobretudo no trabalho com as crianças, a literatura se mostra como um recurso muito valioso, promovendo mediações e contextualizações.

Um último aspecto a ser considerado é o processo de antropomorfização, muito comum em histórias infantis, e que se refere à maneira de atribuir raciocínio, vontades, desejos e intenções humanas a fenômenos e elementos da natureza e a seres vivos não humanos. Segundo Tamir e Zohar (1991), o uso deste tipo de referência e explicações no ensino tem sido criticado em função de poder levar os alunos a acreditarem que, mais que uma forma de expressão, a explicação antropomórfica corresponde ao entendimento científico da questão. Entretanto, a partir de suas pesquisas, os autores apontam boas razões para o uso do antropomorfismo no tratamento de alguns tópicos de ensino de biologia, acreditando que esse recurso, utilizado de forma esclarecida e controlada pelos docentes, seja útil e valioso ao aprendizado de crianças e jovens, os quais são capazes de perceber a diferença entre a explicação biológica e a explicação antropomórfica. Assim, vemos a importância de se problematizar o uso de tais referências no ensino, inclusive no trabalho com textos literários infantis, nos quais a antropomorfização seja muito marcante.

## METODOLOGIA

A parte empírica desse trabalho teve uma abordagem metodológica com aspectos quantitativos e qualitativos e foi dividida em duas partes.

Visando à identificação de livros voltados ao público infantil com potencial para uso nas aulas de Ciências, a primeira parte do trabalho consistiu na análise de livros do acervo de literatura infantil do PROALE/FE/UFF. Na análise dos livros, foram focalizadas as articulações entre as histórias narradas e os

conteúdos de ciências, observando-se tanto as características das imagens, do texto e do tema apresentados pelos livros quanto o processo de antropomorfização.

Na segunda parte do trabalho, a partir do livro *O diário de uma minhoca* (CRONIN, 2007) desenvolvemos um conjunto de atividades com uma turma de 25 alunos do 1º ano do Ensino Fundamental de uma escola da rede privada de Niterói/RJ. O livro relata atividades realizadas por uma “minhoca criança”, que são contadas pela própria minhoca, em forma de um diário. A história gira em torno de atividades escolares, brincadeiras com amigos, vida familiar e alguns problemas enfrentados durante o dia a dia da pequena minhoca. Através do livro, podemos abordar diversos temas relacionados à biologia das minhocas, que julgamos acessíveis e interessantes para as crianças. As atividades foram divididas em cinco etapas.

1ª etapa – Conversa inicial com os alunos, buscando saber o que elas já conheciam sobre as minhocas. Foram feitas perguntas como: vocês conhecem as minhocas? O que são as minhocas? Alguém já viu uma minhoca?

2ª etapa – Leitura do livro *O diário de uma minhoca*, buscando sempre fazer associações entre as atividades realizadas pela minhoca mostradas no livro e as atividades cotidianas dos alunos, chamando sua atenção para a história e deixando-a fluir de forma livre, segundo a recepção das crianças. Depois, alguns exemplares do livro foram distribuídos para que os alunos pudessem folhear e assim observar melhor a história e as ilustrações.

3ª etapa – Após a leitura do livro, nova conversa com os alunos, agora enfocando mais diretamente os conteúdos de ciências abordados por ele, sempre utilizando os ganchos que a história oferecia. Neste momento, incentivamos os alunos a se expressarem. Os enunciados produzidos por eles foram registrados em diário de campo.

4ª etapa – Observação, pelos alunos, da vitrine de um minhocário preparado para a aula, e dos espécimes vivos de minhocas. Foram formados cinco grupos com quatro alunos cada. Foi entregue a cada grupo uma lupa de mão para melhor observação. Esta etapa foi registrada através de fotos e anotações no caderno de campo.

5ª etapa – Como última atividade foi pedido que cada aluno produzisse um cartaz em uma folha A4, onde deveria desenhar e escrever o que aprendeu sobre as minhocas através do estudo realizado. Ao final, todos colaram seus cartazes em um grande painel e alguns dos textos escritos foram lidos para a turma. Os desenhos e os textos confeccionados por eles serviram de material para as análises.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

### Análise dos livros de literatura infantil

Foi analisado um total de 57 livros que foram caracterizados em três categorias. A tabela 1 mostra a classificação dos livros analisados. A categorização dos livros esteve focada nas ideias centrais do trabalho: o uso de textos literário no ensino de ciências e a observação do fenômeno de antropomorfismo. Portanto, os livros selecionados apresentavam alguma relação com a biologia, notadamente o envolvimento de animais na história. Observamos nos livros a intensidade em que ocorriam o processo de antropomorfismo e a referência às características biológicas. Como subcategorias, emergiram dos dados a distinção entre ilustração humanizada e não humanizada, ser ou não do gênero fábula e ser informativo ou não informativo.

**Tabela 1.** Categorias selecionadas e o número de livros em cada uma delas

Categorias	Subcategorias		Nº
Muito antropomórfico e pouco biológico	Ilustração humanizada	Ilustração não humanizada	21
	17	4	
	“Fábula”	“Não fábula”	
	9	12	
Pouco antropomórfico e muito biológico	Ilustração humanizada	Ilustração não humanizada	25
	6	19	
	“Informativos”	“Não Informativos”	
	9	16	
Pouco antropomórfico e pouco biológico	Ilustração humanizada	Ilustração não humanizada	11
	1	10	

Os livros muito antropomórficos e pouco biológicos são aqueles em que os animais são meros personagens da história e seus comportamentos são humanizados, não guardando nenhuma referência mais efetiva com a biologia dos animais. Dentro desta categoria separamos mais duas subcategorias, os que possuem ou não ilustrações humanizadas e os considerados “fábula” ou “não fábula”, por possuírem ou não a temática de “lição de vida”.

Normalmente nesses livros os animais possuem uma casa, vestem roupa, têm rosto e seus comportamentos são típicos de ser humano: vão à escola, ao médico, entre outras. Como exemplo, citamos: *A flauta e o tatu*; *Toupeirinha e seus porquês*; *Leo e Albertina*; *Pintadinha machucou*; *A cutia que virou princesa*, entre outros. O livro

*Toupeirinha e seus porquês* foi um dos livros analisados e destacados como sendo altamente antropomórfico. Esse livro conta a história de uma toupeira que perde os óculos. No livro a toupeira usa óculos, mora em uma casa com a avó, usa roupas, suas ações são totalmente humanas.

Ainda nesta categoria, 17 livros possuem ilustrações humanizadas e 4 não possuem ilustrações humanizadas. Dentre os livros muito antropomórficos e pouco biológicos, 9 foram categorizados como “fábulas”. Entre esses livros destacamos *A cigarra e a formiga*, que mostra claramente o interesse em transmitir uma “moral da história”. A história clássica é da formiga que trabalha se preparando para o inverno enquanto a cigarra fica só cantando; então, quando chega o inverno, a cigarra pede ajuda para a formiga e ela não lhe dá. O final da história traz uma frase cuja moral é deve-se sempre se preparar para o amanhã.

A segunda categoria destacada foi a dos livros pouco antropomórficos e muito biológicos, com 25 livros. Nesses livros as características biológicas fazem parte da história e são bem relevantes. Como exemplo, citamos: *A vida em sociedade*; *Peixe é peixe*; *A lagarta e a borboleta*; *A seda*, entre outros. Destacamos o livro *Peixe é peixe*, que conta a história de um peixe que é amigo de um girino que vira sapo. Neste livro, várias características dos animais são apontadas e fazem parte da história.

Essa categoria também foi dividida em outras duas subcategorias, as dos livros com ilustrações humanizadas (6 livros) ou sem ilustrações humanizadas (19 livros). E ainda a subcategoria dos livros “informativos” e “não informativos”. Nessa subcategoria se encaixam os livros que trazem muitas informações, sendo a história muito simplificada e tratada com poucos recursos literários e tendo o objetivo de transmitir conteúdo científico para os leitores. Na maioria dos livros, ao final da história, encontra-se um complemento de atividades para ampliação do conhecimento. Isso é bem notado na coleção *Animais* da editora Ática (*O dourado*; *O jabuti*, *A ema*; *O tucano*), que apresenta características dos animais e, no final, o nome científico e características biológicas das espécies. Esses livros teriam características de livros paradidáticos (informativos). Outros dois que podemos destacar são *Água – para que serve?* e *Mundinho azul*, também de caráter informativo. Ambos tratam das utilidades da água.

A última categoria foi a dos livros pouco antropomórficos e pouco biológicos, que compreende aqueles que contam uma história envolvendo um animal ou uma planta, mas em que não há destaque para a biologia. Nesta categoria 11 livros foram enquadrados. Nesses livros a biologia não está inserida/não faz

parte da história; porém os seres vivos não possuem o comportamento humanizado. Destes, apenas 1 livro possuía imagem humanizada e 10 não possuíam. Como exemplos, podemos citar: *Mico leão menino*; *O susto do periquito*; *O rato do campo e o rato da cidade*; *Lóris lento*, entre outros. O livro *O rato do campo e o rato da cidade* é um destaque desta categoria. Trata-se da história de um rato que vive no campo conhecendo uma cidade e vendo todas as características que diferenciam esses ambientes. Vemos que nesse livro a biologia não é destacada e as ações não são humanizadas.

O livro *Diário de uma minhoca*, selecionado para a atividade na escola, não entrou na classificação realizada. Ele se mostrou atípico em relação aos outros livros de literatura analisados. É um livro que explora bastante a biologia do animal, mas é, também, bastante antropomórfico. As atividades da minhoca são humanizadas, entretanto, são realizadas conforme a biologia da minhoca, mostrando o que poderíamos chamar de “jeito minhoca de ser”.

Podemos notar que praticamente todos os livros infantis analisados possuíam pelo menos um aspecto antropomórfico (animais que falam, por exemplo). Os livros classificados como “informativos” foram os que mais se distanciaram do antropomorfismo. Isso pelo fato de o objetivo do livro ser transmitir um conteúdo, visto que quase todos possuíam um complemento didático. Portanto, esses livros não seriam adequados para o propósito deste trabalho, pois não existe a presença efetiva da linguagem literária. Junto a estes estão os livros categorizados como pouco antropomórficos e pouco biológicos, que, além de apresentarem uma linguagem pouco literária, ainda revelam uma abordagem limitada de ciência. A categoria dos livros muito antropomórficos e pouco biológicos também não estaria dentro do proposto, por não destacar, e até mesmo desconsiderar, os conteúdos científicos. Portanto, sugerimos que, dos livros analisados, os pouco antropomórficos e muito biológicos e “não informativos” seriam os que mais atendem à proposta deste trabalho, por melhor articularem a linguagem literária aos conteúdos científicos.

## Atividades a partir do livro

A atividade prática realizada com a turma foi muito prazerosa. Os alunos responderam muito bem à atividade e se mostraram muito entusiasmados. Inicialmente, foi notado certo “desgosto” por parte de alguns alunos com o tema tratado, muitos demonstrando nojo das minhocas. Contudo, estavam muito ansiosos para saber o que iríamos fazer e para ver as

minhocas vivas. Após a leitura do livro, os alunos também foram muito participativos. Outro aspecto observado foi a expressão de sentimentos e subjetividade por parte de muitos alunos, pois se no começo eles não demonstraram gostar muito das minhocas, após a atividade mostraram-se interessados e apegados a elas. Vimos isto, por exemplo, nas expressões: *as minhocas são fofas; lindas; viva as minhocas!; fazem túneis incríveis*. Isto indica que o interesse deles pelas minhocas mudou após a leitura do livro e as atividades desenvolvidas.

A produção escrita realizada pelos alunos foi rica. Todos elaboraram textos e desenhos bem detalhados. Foram apontadas 19 características diferentes das minhocas nos textos produzidos. Todas as características apontadas estão listadas a seguir, na tabela 2.

**Tabela 2.** Características das minhocas apontadas nos textos elaborados pelos alunos.

Características apontadas nos textos	Nº de alunos	% do total de alunos	Referência
Vivem na terra	5	25,0	HB
<b>Fazem túneis</b>	<b>14</b>	<b>70,0</b>	<b>HB</b>
<b>Comem terra e folha</b>	<b>14</b>	<b>70,0</b>	<b>HB</b>
<b>Rastejam</b>	<b>11</b>	<b>55,0</b>	<b>HB</b>
Parte da frente igual a de trás	6	30,0	HB
<b>Têm anéis</b>	<b>12</b>	<b>60,0</b>	<b>HB</b>
Não têm braços nem pernas	7	35,0	HB
Ave come as minhocas	2	10,0	HB
Não têm dentes	5	25,0	HB
São compridas	1	5,0	HB
Vão para frente e para trás	1	5,0	HB
São moles	1	5,0	B
<b>Não têm olhos nem nariz</b>	<b>14</b>	<b>70,0</b>	<b>B</b>
São do mesmo sexo	6	30,0	B
Pele úmida	2	10,0	B
Pele fina	1	5,0	B
Bebem água	1	5,0	B
Não precisam ir ao dentista	4	20,0	H
Saem da terra quando chove	2	10,0	H
Têm pesadelos	2	10,0	H

(HB-referência à história articulada com a biologia, B-referência à biologia, H-referência à história). Destacadas em negrito estão às características que mais apareceram entre os alunos (>50%).

Podemos notar pela tabela 2 que a maioria, 11 das 20 características citadas, se referia à biologia em

articulação com a história, 6 características se referiam somente à biologia e apenas 3 características se referiam somente à história. Esse fato pode ser uma boa evidência para respaldar o trabalho com a literatura no ensino de ciências. Uma grande parcela das características apontadas por eles fazia essa articulação entre o livro e a ciência. Com esses resultados, podemos sugerir que o texto literário pode trazer bons ganchos para o estudo de características biológicas. Supondo-se que a linguagem científica pode se configurar como entrave ao ensino, sobretudo para os pequenos, uma aproximação à linguagem cotidiana se faz necessária. Sendo assim, poderíamos sugerir a leitura de textos literário para a realização dessa aproximação e com isso facilitar a aprendizagem dos conteúdos científicos.

Quanto ao processo de antropomorfização, observamos pelos resultados que não se apresentou como um entrave para a aprendizagem. A ocorrência de apenas três referências exclusivas à história pode ser uma evidência de que a antropomorfização pode ser controlada.

Os desenhos dos alunos foram classificados de forma semelhante à classificação dos textos produzidos, ou seja, aqueles que faziam referência tanto à história quanto à biologia, aqueles com referências somente à biologia e, por fim, os que só faziam referência à história.

**Tabela 3.** Número de alunos que, em seus desenhos, fizeram referência à história articulada à biologia, referência somente à biologia e referência somente à história.

Características dos desenhos	Nº de alunos	%
Desenho com referência à história articulada a biologia	14	56
Desenho com referência somente à biologia	9	36
Desenho com referência somente à história	2	8

Pelo observado na tabela 3, os desenhos dos alunos apresentaram um resultado semelhante às características apresentadas nos textos escritos, visto que a maioria (56%) incluiu características da história juntamente com características biológicas nos seus desenhos. Esses resultados contemplam os argumentos, já levantados, de que o trabalho com o livro literário pode ser favorável ao ensino de ciência e que a antropomorfização, tão presente nas histórias infantis, não parece representar, nesse nível de ensino, um entrave para a aprendizagem científica.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A proposta do trabalho foi discutir sobre o trabalho com textos literários no ensino de ciências nas séries iniciais do Ensino Fundamental. Assim, a partir dos resultados obtidos, é possível levantar algumas considerações.

A análise dos livros permitiu observarmos a diversidade entre eles. Sugerimos que os livros enquadrados na categoria dos “pouco antropomórficos e muito biológicos” e “não informativos” são os livros que mais atenderiam ao objetivo de utilização de textos literários no ensino, pois estes livros articulam bem a literatura com as referências científicas.

As atividades práticas realizadas foram muito prazerosas para os alunos, que tiveram uma ótima participação e se mostraram muito entusiasmados, estando, desde o início, ansiosos para saber o que iríamos fazer e para ver as minhocas vivas. Refletindo sobre esse comportamento dos alunos a partir das referências teóricas, relembramos Carvalho (1989) ao destacar que, na experiência com a literatura, o importante é interessar a criança sob vários aspectos: intelectual, emocional, psicológico, social, ambiental etc. Assim, podemos ressaltar que a atividade com base no livro foi estimulante para as crianças, aguçando sua atenção e interesse. Outro suporte para esta afirmação foi a expressão de sentimentos e subjetividade por parte de muitos alunos, indicando que seu interesse pelas minhocas mudou após as atividades, visto que as expressões iniciais de rejeição foram substituídas por aspectos positivos.

Através da análise dos cartazes produzidos pelos alunos, vimos que a maioria deles expressou, em seus desenhos e textos, características biológicas das minhocas que remetiam ao livro. Uma grande parcela das características apontadas por eles fazia essa articulação entre a história e a ciência. Com esses resultados, podemos sugerir que o texto literário pode trazer bons recursos para o estudo de características biológicas. A linguagem científica pode se apresentar como um entrave ao ensino de Ciências; portanto, uma aproximação com a linguagem cotidiana, também presente na literatura, se faz necessária. Desse modo, poderíamos sugerir a leitura dos textos literários para a realização dessa aproximação, facilitando, assim, a aprendizagem dos conteúdos científicos.

Quanto ao processo de antropomorfização, observamos que ele não se apresentou como um entrave para o ensino, o que nos leva a concluir que livros “muito antropomórficos e muito biológicos” também poderiam atender aos objetivos propostos pelo traba-

lho, proporcionando bons ganchos com a ciência. Destacamos, portanto, a importância da metodologia utilizada no trabalho para amenizar o aparecimento da antropomorfização nos cartazes produzidos pelos alunos. A leitura de histórias com elementos antropomórficos deve ser ponderada para que não haja confusão no aprendizado. Além disso, o professor deve ser criterioso na escolha do livro.

Assim, evidenciamos que o trabalho com a literatura, a partir de uma metodologia adequada, pode ser produtivo para o ensino, mostrando-se como um potencializador da aprendizagem de conteúdos científicos nas séries iniciais e concluímos que as histórias nos envolvem e nos convidam a saber. Nesse percurso alunos e professores aprendem juntos.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- CARVALHO, B. V. *A literatura infantil – visão histórica e crítica*. 6. ed. São Paulo: Global Universitária, 1989.
- CARVALHO, A. M. P e GIL-PÉREZ, D. *Formação de professores de ciências*. 3. ed. São Paulo: Cortez, 1998.
- CRONIN, D. *O Diário de uma minhoca*. São Paulo: Companhia das Letrinhas. 2007.
- GOLDBERG, L. G.; YUNES, M. A. M. e FREITAS, J. V. O desenho infantil na ótica da ecologia do desenvolvimento humano. *Maringá: psicologia em estudo*, v. 10, n. 1, p. 97-106, 2005.
- LORENZETTI, L. e DELIZOICOV, D. Alfabetização científica no contexto das séries iniciais. In: *Ensaio – pesquisa em educação em ciências*, v. 3, n. 1 jun. 2001.
- NOVAIS, E. R. e NEVES, L. H. R. A criança e o desenho infantil – a sensibilidade do educador mediante uma produção artística infantil. *Revista de divulgação técnico-científica do ICPG*, v. 2, n. 5, p.1807-2836, 2004.
- SALOMÃO, S. R. Lições da botânica: o texto literário no ensino de ciências. In: *Ciência em Tela*, Rio de Janeiro: NUTES/UFRJ, v. 1, n. 1, 2008.
- TAMIR, P. e ZOHAR, A. Anthropomorphism and telogy reasoning about biological phenomena. In: *Science Education*, v. 75, n.1, p. 57-67, 1991.
- ZANETIC, J. *Literatura e Cultura Científica*. In: ALMEIDA, M.J.P.M. e SILVA, H.C. (orgs.). *Linguagem, leituras e ensino de ciências*. Campinas, SP: Mercado das Letras, 1998.
- ZANON, A.V. e FREITAS, D. A aula de ciências nas séries iniciais do ensino fundamental: ações que favorecem a sua aprendizagem. In: *Ciências & Cognição*, n. 10, p.93-103, 2007.
- ZILBERMAN, R. *A literatura infantil na escola*. 10. ed. São Paulo: Global, 1998.

**Elinia Medeiros Lopes** | Mestra em Zoologia pelo Museu Nacional da UFRJ. Professora da Rede Estadual de Ensino do RJ.

**Simone Rocha Salomão** | Doutora em Educação pela UFF. Professora de Prática de Ensino de Biologia da Faculdade de Educação da UFF. Membro do Conselho Deliberativo da Sociedade Brasileira de Ensino de Biologia Regional 2, SBENBIO, Brasil.

As autoras disponibilizam seus e-mails para os leitores: elinialopes@yahoo.com.br; simonesalomao@uol.com.br.