

# **Alfabetização Científica e a Literatura Infantil: Desafios para o Ensino da Biodiversidade e Conservação Animal**

## **Literacy Scientific and Children's Literature: Challenges for the Education of Biodiversity Conservation and Animal**

**Vanusa Ferreira Pirôpo**  
UESB  
[Piropo\\_vanusa@hotmail.com](mailto:Piropo_vanusa@hotmail.com)

**Lilian Boccoardo**  
UESB  
[lboccoardo@hotmail.com](mailto:lboccoardo@hotmail.com)

### **Resumo**

Neste trabalho apontamos nossas inquietações em relação ao ensino de Ciências, principalmente sobre os animais, nos anos iniciais do ensino fundamental, diante de divergências entre o que se ensina e como esse conhecimento é utilizado por nossos alunos no seu cotidiano. Este trabalho subsidiará a pesquisa científica citada acima que objetiva avaliar uma proposta pedagógica, com vistas à alfabetização científica para mobilização de conceitos sobre biodiversidade e conservação da fauna, utilizando o acervo literário disponível na escola Stela Câmara Dubois no município de Jaguaquara- Bahia, ressignificando a utilização das literaturas infantis no ensino de Zoologia, inserindo a crianças na cultura científica para que possam estabelecer relações entre os conhecimentos que se produzem e os efeitos que tais produtos podem gerar para as diversas formas de vida existentes no planeta. A pesquisa encontra-se em andamento, não dispondo de resultados práticos. O artigo aponta reflexões de cunho teórico que problematizam a situação pesquisada.

**Palavras chave:** formação científica, literatura infantil, ensino de zoologia

### **Abstract**

In this work we point out our concerns regarding the teaching of science, especially on animals, in the early years of elementary school, in the face of differences between what is taught and how this knowledge is used by our students in their daily lives. This work will subsidize the scientific research cited above that aims to evaluate a pedagogical proposal, with a view to scientific literacy to mobilize concepts on biodiversity and wildlife conservation, using the literary collection available at the Stela Câmara Dubois School, re-signifying the use of children's literatures in teaching Of Zoology, inserting the children in the scientific culture so that they can establish relations between the knowledge that is produced and the effects that such products can generate for the diverse forms of life existing in the planet. The

research is under way, with no practical results. This essay points out theoretical reflections that problematize the researched situation.

**Key words:** scientific training, children's literature, teaching zoology

## Introdução

Diante da grave crise ambiental, os estudantes precisam conhecer a biodiversidade animal e suas interações ecológicas desde cedo para compreender a necessidade da conservação da fauna e conseqüentemente do planeta.

O cenário atual tem sido cada vez mais dominado pela ciência e as tecnologias. Convivemos com grandiosas construções humanas, acordamos com o despertar do celular, somos informados em tempo real sobre assuntos que estão acontecendo no mundo por meio da internet, por outro lado nos deparamos com sérios problemas ambientais que afetam gravemente a biodiversidade.

Por isso, existe a necessidade de um ensino de Ciências pautado na busca de significados e interpretações, logo nos anos iniciais do Ensino Fundamental. Para Pozo e Gómez Crespo:

Ensinar Ciências não deve ter como meta apresentar para os alunos os produtos da ciência como saberes acabados, mas como um saber histórico e provisório tentando fazer com que os alunos participem do processo de elaboração do conhecimento científico, com suas dúvidas e incertezas e que percebam que o aprendizado é um processo construtivo (POZO, GÓMEZ CRESPO, 2009, p. 21).

O ensino centrado na simples transmissão de conhecimentos não tem proporcionado oportunidades para interrogar os problemas da vida diária. Assim, a prática pedagógica deve ser organizada de forma dinâmica, prazerosa na qual a criança se envolva e monitore sua própria aprendizagem, executando tarefas que tenham sentido para elas de acordo com seu nível de desenvolvimento e conhecimento.

Entre os vários recursos didáticos existentes para promover uma aula dinâmica e prazerosa elegemos nessa pesquisa a literatura infantil, pois em sua maioria, elas trazem os animais como personagens os quais encantam as crianças nessa faixa etária, pois na maioria das histórias destas literaturas os animais apresentam características humanas.

Segundo Zilberman (2003, p. 25) a literatura sintetiza, por meio dos recursos da ficção, uma realidade, que tem amplos pontos de contato com o que o leitor vive cotidianamente. Assim, o professor deve estar atento na hora de selecionar os livros para que esteja de acordo ao avanço do aluno.

Nessa perspectiva, essa discussão servirá de auxílio dentro de um plano teórico sobre o tema citado, perpassando pela Alfabetização científica, suas discussões, relevâncias, assim como o uso da literatura no ensino de Zoologia. Escolhemos como questão norteadora a avaliação de uma proposta pedagógica, com vistas à alfabetização científica para mobilização de conceitos sobre biodiversidade e conservação animal apoiada no acervo literário existente na escola. Trata-se de uma pesquisa de abordagem qualitativa, utilizando como técnica a pesquisa de intervenção. O lócus da pesquisa iniciada é a escola Stela Câmara Dubois situada em um bairro periférico da cidade de Jaguaquara – BA.

## Alfabetização científica

Alfabetização científica é um termo polissêmico, que reúne vários significados. Deste modo discutiremos Alfabetização Científica na perspectiva de domínio de vocabulário, simbolismos, fatos, conceitos, princípios e procedimentos da Ciência; características próprias do “fazer Ciência”; as relações entre Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente e suas repercussões para entender a complexidade do mundo possibilitando, assim, às pessoas atuar, avaliar e até transformar a realidade (Brasil, 2015, p.7).

A atividade científica proporciona às crianças aprimorarem seus pensamentos e ideias na medida em que podem observar e conjecturar, assim como investigar as suas realidades, aperfeiçoando suas explicações sobre os fenômenos observados e investigados (BRASIL, 2015, p.7).

Quando desenvolvemos o processo de Alfabetização Científica com os alunos dos anos iniciais do Ensino Fundamental, estamos formando pessoas que podem utilizar a Ciência e a tecnologia em benefício próprio, da sociedade e do ambiente.

## **Ensino de Ciências**

Diante da divergência entre o ensino de Ciências nos anos iniciais e o comportamento dos alunos principalmente em relação aos animais percebe-se um nítido descompasso entre os conteúdos e atitudes passados pelos alfabetizadores – muitos deles provenientes do senso comum, que precisam ser ressignificados e incorporados aos discursos e práticas dos professores para a formação de cidadãos mobilizados em relação à necessidade da conservação da biodiversidade.

O ensino das ciências, aqui em discussão, é um direito das crianças previsto na Lei 9.394, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, no Art. 16. Considerando tais direitos, a escola deve oferecer condições:

1. Que permitam a elaboração de compreensões sobre o mundo condizentes com as perspectivas atuais da comunidade científica;
2. De entendimento de que as compreensões sobre o mundo são produções humanas, criadas e influenciadas por um contexto histórico;
3. De se fazer uso das compreensões sobre o mundo para estabelecer a relação entre os conhecimentos que se produzem sobre este mundo e as aplicações e produtos que tais conhecimentos possibilitam gerar, quanto dos efeitos de ambos, compreensões e produtos, para a vida social e política dos cidadãos (BRASIL, 2012, p. 34).

Dessa maneira a garantia dos direitos de aprendizagem que estão diretamente relacionados a eixos estruturantes, norteadores específicos da ação pedagógica na área do ensino das ciências é dever do professor e da escola.

Nomeadamente estes eixos são:

1. Compreensão conceitual e procedimental da ciência;
2. Compreensão sociocultural, política e econômica dos processos e produtos da ciência;
3. Compreensão das relações entre ciência, sociedade, tecnologia e meio ambiente (BRASIL, 2012, p. 34).

Nesse sentido percebe-se que ao conceber a ciência como atividade humana, assume-se que fatores sociais, culturais, políticos e econômicos interferem no processo de construção de conhecimento. (BRASIL, 2012, p. 37, caderno 5).

Na visão de Pozo e Gómez Crespo, o ensino de Ciências precisa de uma renovação nas metas para os quais estão dirigidos.

Concebendo-os não tanto como um fim em si – saberes absolutos ou positivos, ao velho estilo -, mas como meios necessários para que os alunos atinjam certas capacidades e formas de pensamento que não seriam possíveis sem o ensino da ciência (POZO e CRESPO, 2009, p. 25).

Diferente da ideia de uma educação científica influenciada nas metas imutáveis e transmissão do saber sem variações sociais, Pozo (2009) descreve três tipos de conteúdos baseados em finalidades possíveis para facilitar a aprendizagem, são elas:

Conteúdos conceituais são os conceitos disciplinares específicos;

Conteúdos procedimentais consistem no desenvolvimento de habilidades cognitivas e de raciocínio científico, habilidades experimentais e resolução de problemas; Esses conteúdos de relevância para o ensino de Ciências, que não traz como objetivo principal a transmissão do conhecimento, mas, tornar o aluno participante dentro das possibilidades da construção e apropriação do conhecimento;

Conteúdos atitudinais é o desenvolvimento de atitudes e valores é como o aluno se comporta diante do conhecimento.

A promoção da imagem da Ciência deve ser desenvolvida através dos conteúdos mencionados, os quais podem ajudar os alunos a identificar as características do conhecimento científico e principalmente diferenciar valores em comparação a outros tipos de conhecimentos sociais que possuem um discurso diferente do discurso científico.

Acreditarmos que um professor reflexivo estimula atitudes favoráveis em relação ao meio ambiente e a relação com o outro. O professor precisa ter um propósito, uma intenção ao abordar determinado conteúdo na sala de aula, precisa traçar quais atitudes ele pretende desenvolver no aluno.

O aperfeiçoamento no ensino de Ciências para, Cachapuz, Gil-Perez, Carvalho, Praia e Vilches (2005, p. 10) consideram necessárias não apenas renovação epistemológica dos professores, mas de uma renovação didático-metodológicos de suas aulas. Recomenda-se um novo posicionamento do professor em suas classes para que os alunos sintam uma sólida coerência entre o falar e o fazer.

Buscar recursos didáticos que promovam aulas agradáveis que desperte o interesse dos alunos é um desafio constante nas classes iniciais do Ensino Fundamental I, sendo oportuno para a alfabetização científica nas séries iniciais, um dialogo entre literatura infantil e o ensino de Ciências.

Quanto ao ensino de Zoologia persistem muitos desafios e criticas. Oliveira (2013) e Oliveira (2014) asseguram que o ensino de Zoologia tem sido negligenciado. Por isso, esse panorama precisa ser superado, de sorte que favoreça a apropriação do conhecimento científico pelos estudantes.

## **Panorama do ensino de Zoologia**

Nos anos iniciais do Ensino Fundamental o ensino de Ciências Naturais onde está situado o ensino de Zoologia desenvolve-se uma prática pedagógica geralmente descontextualizada, apoiada apenas em exercícios e discussões que não exigem a compreensão dos conceitos trabalhados, pois muitos docentes consideram que os alunos nessa faixa etária não possuem maturidade para entender os conhecimentos científicos.

A área do conhecimento Ensino de Ciências Naturais abrange as disciplinas de Química, Física e Biologia, entretanto, discutiremos o ramo da Zoologia, que estuda os animais, bem como a conservação da fauna, objeto de nossa investigação.

O ensino de Zoologia não se restringe apenas a conhecer nomenclaturas e morfologia dos animais. Para Oliveira (2014, p.34) os temas desenvolvidos nessa área devem ser concebidos sob o olhar evolutivo, de modo transversal, considerando, por exemplo, o homem como ser natural em um contexto que suscite a discussão com outras questões que envolvam aspectos históricos e sociais.

O conhecimento sobre o mundo é construído de maneira distinta e são vastas as formas de informações que chega até os alunos. Contudo, essas informações podem aparecer de modo equivocado e não devem ser descartadas, pois devem ser utilizadas como informações prévias para a construção do conhecimento científico.

Os alunos possuem um conhecimento que está presente no contexto sociocultural onde vivem. No entanto, cabe à escola proporcionar a aquisição e a apropriação, de forma organizada e sistematizada, de outras formas de conhecimento, como o conhecimento científico (BRASIL, 2015, p.17)

Decerto, um procedimento metodológico inadequado reflete um aprendizado deficiente. Oliveira (2014) aponta também como empecilho o acentuado enfoque antropocêntrico, pautado na classificação dos animais como úteis ou nocivos de acordo com os interesses humanos, sem considerar a sua devida importância para a natureza.

Assim, os professores por conhecer pouco sobre a biodiversidade em praticamente todos os ecossistemas, não priorizam o ensino na área de Zoologia. Outro problema que ainda persiste é um ensino tradicional com que a maioria das aulas é desenvolvida tendo o livro didático como foco central e o tratamento dado aos conceitos assumem efeito exageradamente memorístico.

Nesse contexto, Oliveira (2014) sugere que o Ensino de Zoologia deve ser abordado de modo dinâmico e contextualizado por meio de práticas pedagógicas que permitam ao estudante a percepção dos problemas locais e universais, agindo sobre eles de maneira eficaz, realizando análises e inferências com bagagem conceitual que os permita agir de modo correto ao estabelecer nexos entre o conhecimento escolar e as situações cotidianas.

O trabalho do professor alfabetizador, enquanto mediador desse processo de alfabetização é fundamental, pois não se trata apenas de ensinar Ciências “para a escola”, e sim de ajudar os alunos a fazerem uso dos conhecimentos científicos em suas práticas sociais, ou seja, ajudá-los a mobilizar estes conhecimentos na resolução de problemas que se apresentam no contexto social (BRASIL, 2015, p.17).

Nessa direção, utilizar-se dos recursos presentes nas salas de aula, como as literaturas infantis, pode tornar os temas abordados mais atraentes e permitir novos olhares as diversas formas de vida que proliferam o mundo.

Piassi e Araújo( 2012, p. 76) acrescem que a utilização da literatura infantil como recurso didático é muito mais que mera estratégia para a implementação do ensino de Ciências em series iniciais: é uma proposta que visa apresentar ao aluno um mundo que vai além do aprendizado mecânico de letras, palavras e conceitos.

## **A Literatura Infantil**

Para auxiliar o trabalho do professor temos como exemplo o Programa Nacional Biblioteca da Escola (PNBE), desenvolvido desde 1997, que tem por objetivo promover o acesso à cultura e o incentivo à leitura nos alunos e professores por meio da distribuição de acervos de obras de literatura, de pesquisa e de referência, disponibilizando assim uma série de recursos didáticos, entre eles as literaturas infantis que possuem um papel importante na formação da criança, possibilitando passear entre o real e o imaginário.

Na área de Ciências da Natureza, estas literaturas são utilizadas com o objetivo de ampliar a curiosidade das crianças, incentivá-las a levantar hipóteses e a construir conhecimentos sobre os fenômenos biológicos, físicos e químicos, sobre os seres vivos e sobre a relação entre o homem e a natureza e entre o homem e as tecnologias. (BRASIL, 2012).

Assumindo um papel educacional a literatura torna-se útil para a formação da criança, pois garante sua importância no seio da vida social.

O texto para criança pode atuar sobre ela, refletindo a perspectiva do adulto, daí a necessidade de uma reflexão por parte do professor em relação aos efeitos dos livros oferecidos às crianças: se eles podem contribuir de maneira significativa ou não para sua atuação na sociedade (ZILBERMAN, 2003, p. 65).

A literatura, não explica o mundo como faz a ciência e a razão. Entretanto, tem uma tarefa fundamental a cumprir nesta sociedade em transformação: a de servir como agente de transformação estimulado pela escola (COELHO, 2000, P.15).

No dizer de Piassi e Araujo, a fantasia é uma forma que usamos para representar a realidade (PIASSI e ARAUJO, 2012, p. 55). Os animais têm papel de destaque nesse universo da fantasia, o encanto e a curiosidade das crianças em relação aos “bichos” facilitam prender sua atenção para a atitude que se pretende atingir.

Zilberman argumenta que (2003, p. 30) a literatura infantil quando aproveitada nas salas de aula em sua natureza ficcional, aponta para um conhecimento de mundo levando a escola a romper com o ensino tradicional.

As literaturas infantis podem propiciar um ensino de ciências contextualizado e prazeroso permitindo uma visão ética dos direitos, deveres e educação diante dos outros seres vivos. Elas vêm ocupando espaço na vida das crianças desde que passaram a ser percebidas, pois, de acordo com Zilberman (2003) para a sociedade antiga a infância era inexistente, não havia separação entre o mundo adulto e a criança, todos trabalhavam e conviviam nos mesmos espaços, vivenciando os processos naturais da realidade. Com a expansão industrial houve mudanças significativas nas estruturas familiares e a criança passa a ser valorizada necessitando de uma formação exclusiva.

Como descrito, a literatura infantil e a escola são convocadas para cumprir essa missão pedagógica de formar a criança e manipular suas emoções, transmitindo apenas ensinamentos que estão em desacordo com os interesses do jovem. Os primeiros livros escritos para criança começaram a surgir em meados do século XVII (ZILBERMAN, 2003, p. 15).

Porém, ao longo do tempo as literaturas, por possuírem caráter lúdico e dinâmico tornaram-se mais um recurso didático, aperfeiçoando e promovendo o ensino nas salas de aulas, dando conta de uma tarefa, voltada para cultura e de conhecimento de mundo. Nesse sentido Zilberman diz que a literatura infantil:

Aproveitada nas salas de aula em sua natureza ficcional, que aponta a um conhecimento de mundo, e não súdita do ensino bem-comportado, ela se apresenta como elemento propulsor que levará a escola à ruptura com a educação contraditória e tradicional. (ZILBERMAN, 2003, p. 30).

A criança em fase de desenvolvimento não possui experiências para compreender o mundo que a cerca (ZILBERMAN, 2003, p. 45). Nessa fase ela precisa de um suporte fora de si que lhe sirva de auxílio. É esse lugar que a literatura infantil preenche de modo particular na vida da criança.

O livro infantil “passeia” livremente em seus temas, ou seja, não possui um tema específico, escorrega da realidade para o maravilhoso, admite modalidades próprias, como o conto de fadas ou as histórias com animais (ZILBERMAN, 2003, p. 47), para ajudar a ordenar suas novas experiências a fantasia é um importante subsídio para a compreensão de mundo por parte das crianças.

Assim, propor que a literatura se integre ao ensino dos diferentes componentes curriculares não significa reduzir a leitura literária a um mero desencadeador temático de algum conteúdo escolar e sim aproveitar a densidade e riqueza do acervo literário para agregar conhecimentos e novos olhares sobre o que está sendo estudado. (BRASIL, 2012, p. 17, caderno 4)

Igualmente Piassi e Araújo (2012, p. 76) acrescentam que a escolha do livro de literatura infantil como recurso didático é muito mais que mera estratégia para a implementação do ensino de Ciências em series iniciais: é uma proposta que visa apresentar ao aluno um mundo que vai além do aprendizado mecânico de letras, palavras e conceitos

Ressaltamos a importância de um trabalho pedagógico dinâmico, que atraia as crianças, mediando à construção de uma consciência crítica-reflexiva com relação à conservação da fauna, a importância dos animais, bem como, as questões de preservação ambiental.

## **Algumas considerações**

Na perspectiva de ampliar a curiosidade das crianças, incentivá-las a levantar hipóteses e a construir conhecimentos sobre os fenômenos biológicos, físicos e químicos, sobre os seres vivos e sobre a relação entre o homem e a natureza e entre o homem e as tecnologias esse trabalho propõem difundir contribuições histórico-teóricas sobre detalhes do tema.

O diálogo proposto frente ao estudo dos animais através das Literaturas infantis na promoção da alfabetização científica estabelece ricas reflexões a cerca do modo de agir diante da realidade dos alunos.

Nesse sentido, propor que a literatura se integre ao ensino dos diferentes componentes curriculares não significa reduzir a leitura literária a um mero desencadeador temático de algum conteúdo escolar e sim aproveitar a densidade e riqueza do acervo literário para agregar conhecimentos e novos olhares sobre o que está sendo estudado.

Assim, ter uma compreensão da função que cada animal desempenha na natureza, pode promover mudança de comportamento das crianças no seu contexto local. Este modo de pensar próprio da ciência possibilita que as crianças elaborem e se apropriem de conhecimentos e desenvolvam capacidades que contribuem para sua Alfabetização Científica.

Por vez, a iniciação científica é onde começa um processo de compreensão do mundo e de construção da cidadania na medida em que abre espaço para que as crianças se vejam como participantes e integrantes do universo e se sintam encorajadas a discutirem e decidirem sobre questões a respeito da vida nos ambientes. Assim sendo, as literaturas infantis podem propiciar um ensino de zoologia contextualizado e prazeroso, permitindo uma visão ética dos direitos, deveres e educação diante dos outros seres vivos.

## Referências

- BRASIL, Secretaria de Educação Básica. **Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa**. Ciências da Natureza no Ciclo de Alfabetização. Caderno 08 / Brasília: MEC, SEB, 2015.
- COELHO, Nelly Novaes. **Literatura infantil: teoria, análise, didática**. 1.ed. São Paulo: Moderna, 2000.
- OLIVEIRA, I. S. **Ensinando e aprendendo zoologia: análise de uma prática pedagógica baseada na solução de problemas**. Dissertação de Mestrado - Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, 2014.
- OLIVEIRA, D.B.G. **O Ensino de Zoologia Evolutiva nas Séries Iniciais: uma Experiência Desenvolvida com o 3º Ano do Ensino Fundamental**. Dissertação de Mestrado - Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, 2013.
- PIASSI, L.P e ARAUJO, P. T, **A literatura Infantil no Ensino de Ciências: Propostas didáticas para os anos iniciais do Ensino Fundamental**. São Paulo: Edições SM, 2012.
- POZO J. I.; GÓMEZ CRESPO, M. A. **A aprendizagem e o ensino de ciências: do conhecimento cotidiano ao conhecimento científico**. 5ª edição. Porto Alegre, Artmed, 2009.
- ZILBERMAN, R. **A Literatura Infantil na Escola**, 1ª edição digital, São Paulo, 2012.