

PRÁTICAS DE ENSINO PARA UMA ALFABETIZAÇÃO CIENTÍFICA CONTEXTUALIZADA: RESSIGNIFICANDO A HISTÓRIA DO BICHO-PREGUIÇA A PARTIR DOS SABERES PRÉVIOS DAS CRIANÇAS

Enya Fernandes das Chagas¹

Joel Araújo Queiroz²

RESUMO

A realização do presente trabalho teve como motivação principal a tentativa de se pensar em práticas de Ensino de Ciências Naturais para os Anos Iniciais do Ensino Fundamental, que se utilizem da literatura infantil e temas ambientais concretos e contextualizados, como possibilidade para a promoção do processo de Alfabetização Científica e da Educação Ambiental. Sabedores da importância de uma educação problematizadora, contextualizada, que contemple as experiências pessoais dos sujeitos e leve-os a transformarem-nas em ações responsáveis, por meio desta pesquisa de teor qualitativo, objetivamos investigar o papel da leitura de livro infantil na promoção saber científico. Utilizamos uma abordagem de natureza construtivista, com enfoque no seguinte procedimento: *i*) coleta das concepções alternativas dos alunos por meio de questionário; *ii*) construção de uma ferramenta pedagógica para abordagem de temas transversais de maneira lúdica e dinâmica; e *iii*) aplicação de conteúdo científico através de atividades práticas, dinâmicas e de interesse dos próprios sujeitos. Como resultado da aplicação de uma Sequência Didática durante o desenvolver da intervenção, registrou-se: *i*) a contribuição da literatura infantil para o Ensino de Ciências e sua eficácia para o desenvolvimento da leitura e escrita; *ii*) a desconstrução de concepções alternativas e reconstrução de conceitos científicos; e *iii*) a conscientização por parte dos alunos de sua responsabilidade social quanto a preservação das espécies e outras questões ambientais.

Palavras-chave: Alfabetização Científica, Literatura Infantil, Anos Iniciais, Bicho-preguiça

INTRODUÇÃO

Nesses tempos de globalização, em que o mundo se conecta de forma cada vez mais espantosa, ocorrem diárias e impactantes transformações no planeta e consequentemente na vida de todos os seres vivos. Tais mudanças também refletem na educação, na escola, no fazer docente e na aprendizagem das crianças. Encontramos na

¹ Graduada pelo Curso de Pedagogia da Universidade Federal– UFPB/Campus IV, enya_fernandes@hotmail.com

² Co-autor e Professor orientador: Doutor em Biologia Vegetal, professor do Departamento de Educação, UFPB, Campus IV, joel.queiroz@cae.ufpb.br

escola um palco para discussões críticas acerca do meio ambiente, propício ao pensar mecanismos facilitadores para o processo de ensino-aprendizagem científico.

Nesse cenário, a literatura infantil pode viabilizar a conexão entre currículo escolar e as temáticas ambientais, através da leitura. A leitura infantil possui uma função formadora (ZILBERMAN, 2003), assim como também emancipatória. Os livros podem contribuir para o desenvolvimento crítico das crianças, estimulando a imaginação e reconhecimento do ambiente em que vivem, sendo capaz de estimular várias possibilidades de conhecimento, dentre eles, o científico.

As ciências Naturais fazem parte das nossas vidas, inclusive do mundo do leitor infantil. São várias as obras que tratam de assuntos científicos, dentre as quais aquelas relacionadas ao meio ambiente. Não servindo apenas como apoio paradidático, e sim como mola propulsora para se tratar de disciplinas demasiadamente relevantes, como a de Ciências Naturais (LINSINGEN, 2008).

Nessa perspectiva, apresentamos possibilidades de uma educação que lide com os temas transversais de forma contextualizada e interdisciplinar, pois, uma vez que entendemos a escola como um espaço de diálogo e discussão, acreditamos que ela deve fomentar a alfabetização científica cotidianamente. Por outro lado, a pesquisa que aqui apresentamos, foca na necessidade de alfabetizar cientificamente as crianças para além dos muros da escola, para o desenvolvimento de uma leitura crítica de mundo ao seu redor. Portanto, o significado do nosso trabalho, se aproxima fortemente com o que aponta Tonozi-Reis (2003), que ao refletir a respeito da educação, no caso específico do autor, a educação ambiental, a percebe como um processo de construção de responsabilidade, consciência ética e crítica, para que de fato haja uma modificação de pensamentos e, conseqüentemente, de postura.

Sendo assim, apresentamos, como instrumento promotor dessa alfabetização científica, o Livro infantil “*O Bicho-preguiça que não queria ter preguiça*”, desenvolvido a partir das concepções prévias das crianças dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental e que teve como protagonista o Bicho-Preguiça (*Bradypus variegatus*), mamífero comum na área urbana do Município de Rio Tinto/PB, local onde está localizada a escola palco de nossa investigação e intervenção. O referido livro infantil, ao contemplar temas

¹ Graduada pelo Curso de Pedagogia da Universidade Federal– UFPB/Campus IV, enya_fernandes@hotmail.com

² Co-autor e Professor orientador: Doutor em Biologia Vegetal, professor do Departamento de Educação, UFPB, Campus IV, joel.queiroz@ccae.ufpb.br

ambientais com contextualização, ou seja, com temas associados a realidade dos sujeitos envolvidos no processo de ensino-aprendizagem, pode favorecer o reconhecimento da capacidade intelectual das crianças e o direito delas em aprender Ciências com significado, potencializando o processo de alfabetização científica.

METODOLOGIA

Para a realização da presente pesquisa, foi utilizada uma abordagem qualitativa. Neste tipo de abordagem metodológica há um forte caráter subjetivo, ou seja, segundo Silveira e Córdova (2009), não se quantifica os valores do que está sendo estudado, e sim busca-se resultados individuais e olhares particulares que possibilitem a compreensão de ações e pensamentos.

Como afirma Gil (2007, p. 17), a pesquisa é um processo de várias etapas que visa trazer respostas para alguma problemática. Amparados por esta ideia, apontamos aqui as quatro etapas pelas quais este estudo foi planejado, empenhando-se em alcançar as respostas das perguntas que nos inquietaram: i) a pesquisa de campo, momento em que o questionário foi utilizado como meio de coleta de dados, dos saberes das crianças a respeito do Bicho-preguiça; ii) a construção do livro infantil “*O bicho-preguiça que não queria ter preguiça*”, criado a partir do questionário aplicado as crianças e as concepções alternativas dos mesmos; e iii), a intervenção pedagógica em sala de aula, utilizando a sequência didática planejada a partir do livro infantil citado.

Conforme o resultado do questionário, pôde-se diagnosticar cinco principais conceitos espontâneos apresentados pelas crianças a respeito do Bicho-preguiça (Quadro I), a partir dos quais foi concebido o livro infantil “*O Bicho-preguiça que não queria ter preguiça*”, desde o seu título, às ilustrações e o próprio teor do conteúdo do livro.

QUADRO I – As percepções sobre o Bicho-preguiça de crianças dos anos iniciais do Ensino Fundamental, em uma escola pública de Rio Tinto/PB. Imagem adaptada do Livro “*O bicho-preguiça que não queria ter preguiça*”, de autoria de Enya Fernandes das Chagas.



1. *O Bicho-preguiça tem esse apelido por ser preguiçoso e lento.*
2. *O Bicho-preguiça necessita da intervenção do ser humano para sua sobrevivência e bem-estar.*
3. *O Bicho-preguiça é frágil, simpático e gosta do contato das pessoas.*
4. *O Bicho-preguiça desce das árvores para procurar comida.*
5. *O Bicho-preguiça tem como habitat natural a praça onde ele vive, sendo este o local ideal, pois não oferece riscos.*

Fundamentados na noção de Dolz, Noverraz e Schneuwly (2004, p.97), optamos por utilizar a Sequência Didática como estratégia pedagógica para realização da intervenção, uma vez que nos possibilitou a promoção de uma diversidade de atividades, com maior liberdade de trabalho e diálogo entre as diferentes áreas do conhecimento. Todas as atividades da Sequência Didática foram embasadas a partir do livro, criadas de forma exclusiva para esta atividade de intervenção. O quadro II abaixo, descreve sucintamente os principais momentos da sequência didática elaborada.

QUADRO II – Etapas da Sequência Didática utilizada para a promoção da alfabetização científica nos anos iniciais do ensino fundamental em uma escola pública em Rio Tinto/PB.

Encontro*	Tema	Objetivos	Procedimentos
03/abril/19	Aprendendo mais da língua portuguesa com o Bicho-preguiça	Desenvolver escrita e leitura; exercitar oralidade; reconhecer o Bicho-preguiça.	Realização da leitura oral do livro; Discussão da compreensão de texto; Ilustração do livro com colagens; Atividade escrita sobre sinais de pontuação.
05/abril/19	Entendendo o “ <i>Bradypus variegatus</i> ”, a preguiça comum.	Desconstruir ideias pré-concebidas sobre o Bicho-preguiça; perceber o papel do ser-humano no ambiente.	Aula expositiva sobre o <i>bradypus variegatus</i> ; Atividade escrita de leitura e interpretação textual; Cruzadinha com elementos do livro;
08/abril/19	Artes, emoções e natureza	Valorizar as emoções pessoais e despertar o olhar artístico por meio de atividades teatrais.	Estudo da moral da história; atividade escrita sobre as emoções; Preparação para encenação do livro (produção de fantoches e cenário); apresentação teatral do livro

*Cada encontro teve duração de 4horas.

A ALFABETIZAÇÃO CIENTÍFICA A PARTIR DA LEITURA INFANTIL: UMA POSSIBILIDADE REAL

Para Lorenzetti e Delizoicov (2001), existem diversos instrumentos e meios de comunicação que podem auxiliar no processo da alfabetização científica nos Anos Iniciais, entre os quais a literatura infantil. A leitura tem um papel fundamental no processo de alfabetização científica, pois muitos conhecimentos são trabalhados através de textos, porém, não podemos tratar de alfabetização científica apenas como ensinar a ler e escrever em Ciências, ela vai além, como afirma Moraes (1995):

O ensino de Ciências estará integrando mundo, pensamento e linguagem, possibilitando às crianças uma leitura de mundo mais consciente e ampla, ao mesmo tempo em que auxilia numa efetiva alfabetização dos alunos. (MORAES, 1995, p.14)

Compreender que a linguagem, a comunicação e a leitura são processos essenciais para as relações e para qualquer etapa do ensino, seja este escolar ou não, é atribuir-lhe justa importância, sempre buscando torná-los presentes na vida dos sujeitos de maneira substancial. Hoje a escola ainda é um dos principais espaços para se trabalhar a leitura e os estudos literários de forma efetiva, pois, estes possuem ampla primazia, como enfatiza Coelho (2000):

Eles estimulam o exercício da mente; a percepção do real em suas múltiplas significações; a consciência do eu em relação ao outro; a leitura do mundo em seus vários níveis e, principalmente, dinamizam o estudo e conhecimento da língua, da expressão verbal significativa e consciente – condição *sine qua non* para a plena realidade do ser. (COELHO, 2000, p.16)

Sendo capazes de enxergar o quão importante pode ser a leitura na vida dos sujeitos, passamos a valorizá-la ainda mais em todos os níveis de ensino, inclusive nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental. Portanto, entendemos que a leitura pode contribuir para a introdução, discussão e resolução de qualquer problemática, fazendo da aula um momento mais dinâmico, interativo e atraente.

Reconhecemos a complexidade de se trabalhar com a alfabetização científica e a imensa responsabilidade que é garantir o direito das crianças de aprender ciências (FUMAGALLI, 1993). Contudo, é necessário, por parte dos profissionais e das instituições, buscarem maneiras que possibilitem a garantia deste direito, fugindo do tradicionalismo e das suposições de que a criança possui uma incapacidade intelectual

para aprender Ciências (LINSINGEN, 2008). Abrindo assim, novos caminhos e possibilidades, podendo enxergar na leitura infantil um valioso instrumento de alfabetização que pode auxiliar de variadas formas na leitura em Ciências e interpretação do mundo.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A partir do trabalho realizado por meio deste estudo, pudemos encontrar resultados significativos que nos possibilitaram responder as indagações que a princípio vieram a nos motivar, nos fazendo crer que atingimos os objetivos que idealizamos. Durante o primeiro encontro, trabalhamos o livro “*O Bicho-preguiça que não queria ter preguiça*” voltado para o desenvolvimento da leitura, escrita e interpretação. Realizamos a leitura para iniciar a discussão e receber o *feedback* das crianças.

Quanto a visão geral do livro, expressaram: “*Eu gostei muito dessa história, ela é muito legal [...] eu entendi que a preguiça não gosta de ser preguiçosa, por isso ela vivia triste no pé de pau. [...] o amigo dele também tava triste, mas no final tudo deu certo, ainda bem.*” (L. 10 anos); “*A preguiça tava triste porque ninguém queria ser amigo dela, e por conta disso ela foi querer atravessar a rua e quase é atropelada, igual uma vez, que meu pai não viu e quase passa a moto por cima dela.*” (E. 11 anos).

Trabalhar a partir do contexto das crianças, como afirmam Carvalho et al. (1998, p.6), é tornar a primeira vivência com os conhecimentos de ciências agradável e prazeroso, pois irá despertar sentimentos para elas. Baseados nisso, procuramos possibilitar momentos de diálogo, debates com o intuito de despertar o potencial das crianças, garantindo assim o desenvolvimento de sua consciência crítica.

No desenvolvimento das atividades da sequência didática podemos destacar dois outros momentos importantes (Figura 1). Em um deles, as crianças desenvolveram o seu próprio livro criando as suas próprias ilustrações. No outro, realizaram uma interpretação cênica com fantoches. Estes dois momentos foram de uma relevância imensa, pois, para realizá-los, foi necessária uma leitura intensa do livro para compreender o sentido de cada momento. Contudo, o prazer sempre esteve presente, pois, como afirma Moraes (2007), o Ensino de Ciências deve conservar o espírito de ludicidade das crianças, e percebemos isso na prática.

Este trabalho, realizado de forma lúdica, possibilitou momentos de aprendizagem, exercitou a leitura, estimulou a interpretação textual, estimulou as habilidades cênicas e

artísticas, assim como também contribuiu para o trabalho em equipe, rendendo ótimos momentos de descontração, aprendizado e prazer.

Figura 1 - Recorte das atividades realizadas durante a intervenção pedagógica nos anos iniciais do ensino fundamental. A e B, crianças realizando colagem e contando a história do Bicho-preguiça; C, D e E, teatro de fantoches construídos pelas próprias crianças e F, confraternização após o término da intervenção.



Fonte: Arquivo pessoal dos autores, Rio Tinto, 2019

Através da aplicação da Sequência Didática e da explanação sobre conceitos científicos, conseguimos demonstrar o quão prejudicial o ser humano pode ser para o Bicho-preguiça, percebendo que o que acreditavam antes estava equivocado. Assim, ao fazerem a distinção entre os resultados científicos e a opinião pessoal, frequentemente fundadas em senso comum, as crianças estão caminhando para uma enculturação científica, uma vez que, para Fourez (1994), essa é uma das habilidades de um sujeito alfabetizado cientificamente.

Percebendo qual a natureza do Bicho-preguiça e demonstrando o quão prejudicial para a sua sobrevivência nossas atitudes podem ser, alcançamos mais uma das habilidades descritas por Fourez (1994), que afirma que uma pessoa alfabetizada cientificamente “[...]”

utiliza os conceitos científicos e é capaz de interagir valores, e sabe fazer e tomar decisões responsáveis no dia a dia” (FOUREZ, 1994). Compreendendo a sua responsabilidade social e ambiental, as crianças que participaram deste estudo, serão capazes de contribuir com seu meio e permitir que suas ações sejam norteadas pelo conhecimento que adquiriram, pois, como também afirma Fourez (1994), este mesmo sujeito “[...] compreende que a sociedade exerce controle sobre as ciências e as tecnologias, bem como as ciências e as tecnologias refletem a sociedade.” (FOUREZ, 1994).

Nesse cenário, podemos inferir que os objetivos que pontuamos para esta pesquisa foram alcançados, pois, verificamos por meio de atividades escritas assim como também nas falas registradas ao longo das intervenções, que houve uma mudança de visão significativa. Nessa mudança de percepção e significados que registramos, os conceitos espontâneos que as crianças tinham sobre o Bicho-preguiça e seu contexto social e ambiental, começaram a ser desconstruídos, e ressignificados. Desse modo, conceitos científicos, oriundos de pesquisa e estudo, começaram a entrar em conflito com o senso comum das crianças. Constatando-se, assim, a eficácia do instrumento que construímos, um livro infantil pensado a partir do contexto dessas crianças.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho centrou-se em buscar respostas para as seguintes indagações: (i) como promover a alfabetização científica nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental? (ii) como contemplar as interfaces ciências-sociedade-meio ambiente na sala de aula dos anos iniciais? (iii) é possível ensinar Ciências a partir da leitura de livros infantis? Frente a estes problemas, trouxemos como objeto para estudo e reflexão das problemáticas apresentadas, os resultados dessa pesquisa, que além de expor tais deficiências, demonstram possíveis caminhos ou escolhas que podem ser feitas.

Considerando que a Educação Ambiental aborda temas que vem sendo discutidos globalmente, e, considerando também o que afirma Guimarães (1995), que a mesma é um processo contínuo e permanente, e, portanto, está presente em nosso cotidiano mesmo que de maneira informal; percebemos nesta um potencial de transformação social por meio da reconstrução de pensamentos. Percebemos também o quanto a escola possui espaço e força necessária para expandir essa consciência cidadã, a fim de promover a educação ambiental.

Compreendendo a importância de estreitar os laços entre cidadão e meio ambiente e percebendo que a escola é um espaço de aprendizagens, é notório que nos Anos Iniciais de Ensino Fundamental, por lidar com crianças, temos maior possibilidade de conscientização. Seguindo por esta percepção é que optamos por trabalhar com este público, pois estas poderão ser replicadoras de conhecimento e atitudes e poderão ser adultos mais prudentes e responsáveis, mais conscientes de suas responsabilidades.

Considerando, ainda, que a leitura e o Ensino de Ciências tem forte ligação, como afirmam Silva e Schwantes (2014), é que trouxemos para este estudo, os estímulos, objetivos e caminhos para se criar mecanismo que nos possibilitasse ter uma abordagem mais dinâmica ao que tange o Ensino de Ciências e alfabetização científica. Desse modo, as práticas de leitura e de escrita foram abordadas sempre de forma conjunta, através do livro voltado ao público infantil “*O bicho-preguiça que não queria ter preguiça*”.

Percebemos que a estratégia de utilizar uma Sequência Didática como meio para possibilitar uma intervenção sistematizada (DOLZ, NOVERRAZ E SCHNEUWLY, 2004) e a escolha de uma tema pertinente e contextualizado, “*O bicho-preguiça que não queria ter preguiça*”, de interesse das crianças, possibilitou fácil diálogo entre diversas áreas (Ciências, Português e Artes, por exemplo), e favoreceu o desenvolvimento e a prática da leitura, da escrita e da interpretação.

Esta pesquisa, além de trazer o livro infantil como instrumento pedagógico para dialogar com outras áreas, também proporcionou reflexões quanto a prática pedagógica do profissional docente e da escola como um todo, pois considerando as necessidades do espaço escolar quanto ao trabalho com a educação ambiental, vê-se, a partir deste estudo, a necessidade de implementação de políticas públicas que visem a promoção nesta área. Pois, assim como também o investimento em educação continuada para os docentes dos anos iniciais, o que poderia contribuir para que vivências de ensino cada vez mais contextualizadas e significativas pudessem fazer parte do cotidiano das escolas, garantindo os direitos das crianças a alfabetização científica.

REFERÊNCIAS

COELHO, N. N. **A literatura infantil: teoria, análise, didática.** São Paulo: Moderna, 2000.

DOLZ, J.; NOVERRAZ, M.; SCHNEWLY, B. **Sequências didáticas para o oral e escrita**. Apresentação de um procedimento. In: SCHNEWLY, B.; DOLZ, C. Campinas, SP: Mercado das Letras, 2004, p. 95-128.

FOUREZ, G. (1994). *Alphabétisation Scientifique et Technique – Essai sur les finalités de l’enseignement des sciences*, Bruxelas: DeBoeck-Wesmael.

FUMAGALLI, L. *El desafío de enseñar ciencias naturales. Una propuesta didáctica para la escuela media*. Buenos Aires: Troquel, 1993.

GIL, A.C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas 2007.

GUIMARÃES, M. **A dimensão ambiental na educação**. Campinas, SP: Papirus, 1995 (coleção magistério: Formação e trabalho pedagógico).

LINSINGEN, L. **Alguns motivos para trazer a literatura infantil para a aula de ciências**. *Ciência & Ensino*, vol. 2, n. 2. Florianópolis, SC, Junho de 2008.

LORENZETTI, L.; DELIZOICOV, D. **Alfabetização científica no contexto das séries iniciais**. Ensaio – Pesquisa em Educação em Ciências, Belo Horizonte, v.3, n.1, p.1-17, jun. 2001.

MORAES, R. **Ciência para séries iniciais e alfabetização**, 2. ed. Porto Alegre: Sagra: DC Luzzato, 1995.

SILVA, P. S.; SCHWANTES, L. **O Ensino de ciências e a leitura: Algumas articulações nos anos iniciais**. *Revista da SBEnBio*, n. 7, outubro, 2014.

SILVEIRA, D. T.; CÓRDOVA, F. P. **A pesquisa científica**. In: GERHARDT, T. E.; SILVEIRA, D. T. (org.). *Métodos de Pesquisa*. 1ª Ed. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009.

TOZONI-REIS, M. F. C. **Pesquisa em Educação Ambiental na Universidade: produção de conhecimentos e ação educativa**. In: TALAMONI, J. L. B.; SAMPAIO, A. C. (Org.). *Educação Ambiental: da prática pedagógica à cidadania*. São Paulo: Escrituras, 2003. p. 9-19.

ZILBERMAN, Regina. **A literatura infantil na escola**. 11 ed. Rev. Atual. e Ampl. São Paulo: Global, 2003.