

**DO LETRAMENTO CIENTIFICO À FORMAÇÃO AMBIENTAL DO
PEDAGOGO: UMA EXPERIÊNCIA DE DESCONSTRUÇÃO DO CONTEÚDO
MIDIÁTICO HEGEMÔNICO**

**FROM THE SCIENTIFIC LITERACY TO THE ENVIRONMENTAL
TRAINING OF THE PEDAGOGUE: AN EXPERIENCE OF
DECONSTRUCTION OF THE MEDIA HEGEMONY CONTENT**

**Alba Valéria de Sant Anna de Freitas Loiola¹, Alexandre Maia do Bomfim¹,
Cleuza Faustino²**

¹IFRJ/PROPEC, alba.portugues@gmail.com

²IFRJ/PROPEC, alexandre.bomfim@ifrj.edu.br

³UNIGRANRIO/NEAD, cleuza.faustino@unigranrio.edu.br

RESUMO

O presente artigo relata uma atividade desenvolvida com alunos do curso de Pedagogia ofertado na modalidade a distância por uma instituição de ensino superior - IES da Baixada Fluminense no Rio de Janeiro. O objetivo foi verificar se – e como – os professores em formação contemplariam a temática da Educação Ambiental em uma atividade da disciplina Língua, Linguagem e Alfabetização. Para tanto, foi solicitado que, a partir da leitura de um artigo com temática sobre sustentabilidade, os alunos elaborassem propostas de aula com gêneros discursivos como encarte, rótulos e etiquetas. Esses gêneros favorecem as discussões de temáticas como consumo, reutilização de produtos, dentre outras possibilidades de intertextualidade entre ciências e ensino de língua materna. Os resultados demonstraram que, ao ser exposto à contextualização dessa temática, o professor em formação se apropria desses temas em suas práticas, explorando-os de forma interdisciplinar, mas aquém da discussão crítica que a temática da EA possibilita.

Palavras-chave: Ensino de Ciências, Educação Ambiental, Formação do Professor.

ABSTRACT

This article reports an activity developed with students of Pedagogy offered in the distance modality by a higher education institution in Baixada Fluminense in Rio de Janeiro. The objective was to verify if - and how - the teachers in formation would contemplate the theme of Environmental Education in activity of the Language, Language and Literacy subject. In order to do so, it was requested that, from the reading of an article on sustainability, the students elaborated class proposals with discursive genres such as booklets and labels. These genres support the discussions of topics such as consumption, reuse of products, among other possibilities of intertextuality between sciences and teaching of mother tongue. The results demonstrated that, when exposed to the contextualisation of this theme, the teacher in training appropriates these themes in their practices, exploring them in an interdisciplinary way, but short of the critical discussion that the theme of environmental education makes possible.

Key words: Science Teaching, Environmental Education.

Desde 2006, as diretrizes apresentadas na Resolução do Conselho Nacional de Educação (CNE) para o curso de Pedagogia (BRASIL, 2006) destacam, em seu artigo 4, que a licenciatura em Pedagogia capacita o pedagogo a atuar como docente nas séries iniciais do ensino fundamental, sendo o mesmo responsável por lecionar os conteúdos de Português, Matemática, Ciências, História, Geografia, Artes e Educação Física de forma interdisciplinar, além de “relacionar os meios de comunicação à educação nos processos didáticos-pedagógicos”.

É possível prever algum incômodo ao lecionar conteúdos mais complexos sem uma formação mais específica para essas temáticas e é isso que Castro Lima e Maués (2009) destacam em suas pesquisas ao enfatizar o desconforto dos professores pedagogos ao lecionar principalmente temáticas das ciências naturais.

Embora seja estimulada uma transversalidade pelos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) (BRASIL, 2006) na abordagem dos conteúdos, não se apresenta na formação inicial do professor pedagogo um currículo abrangente o suficiente que permita vivenciar essa prática voltada para reflexão sobre o que ensinar e como ensinar ciências da natureza na educação infantil.

É papel do professor da educação básica não só apresentar conteúdos da língua materna, dos números, da história, das ciências e da geografia, entre outros, mas também estimular o desenvolvimento global do indivíduo. Parece-nos que, embora valorosa, essa tarefa, com o desenho de formação atual do professor pedagogo, torna-se árdua e limitada por uma formação generalista.

Ainda caminhando com Castro Lima e Maués (2009), verificamos que o desconforto não está presente somente no ato de lecionar, mas também na construção do planejamento das aulas de ciências e até mesmo em realizar as atividades propostas pelo livro didático. A falta de tempo e a complexidade das atividades acabam por manter a aula de ciências restrita a exposições no quadro e à resolução de exercícios que privilegiam a memorização.

Assim, muito embora seja clara para muitos professores e especialistas a necessidade de uma educação para ciências desde os anos iniciais (SASSERON, 2017¹), na prática, isso não tem ocorrido com facilidade, seja por se sentirem inseguros, ou pela escola privilegiar conceitos de português e matemática, o que coloca o ensino de ciências em um plano secundário.

¹ Conferência realizada pela prof. Dra. Lúcia Sasseron no IX Enfoque sobre a temática “Ensino de ciências para Crianças e Formação de professores”.

Um caminho que tem sido proposto para ensinar ciências nos anos iniciais passa por propor ações e estratégias que estimulem o desenvolvimento do pensamento crítico em detrimento das memorizações, deixando de lado as nomenclaturas e experimentos didatizados para focar em abordagens que apresentem ao aluno o pensamento científico, como por exemplo, a observação, a identificação de problemas, a descrição, o levantamento e a análise de fenômenos simples, defesa de argumentos, a busca por um saber epistêmico, etc. (CASTRO LIMA e MAUES, 2009, SASSERON, 2017).

Nesse sentido, defendemos a construção de um ensino nos anos iniciais que enfatize a construção do letramento científico (CUNHA, 2017) que valorize a investigação (SASSERON, 2017) que não contemple somente os conteúdos de ciências da natureza como elementos isolados da relação com o homem (CHASSOT, 2003).

Acreditamos que promover a reflexão sobre o ensino de ciências por meio da educação ambiental em uma perspectiva problematizadora e interdisciplinar oferece mais suporte ao professor para a condução de práticas em suas turmas que proporcionem ao aluno da Educação Infantil (EI) e do Ensino Fundamental 1 (EF1) adotarem posturas mais críticas quando se depararem com temáticas relacionadas às ciências, à educação ambiental e à tecnologia.

Este texto traz o resultado de uma ação executada na formação de professores pedagogos que teve como objetivo principal identificar como as temáticas da sustentabilidade e cidadania apareceriam nas propostas e nos planejamentos da disciplina Língua, Linguagem e Alfabetização, quando os professores fossem estimulados a leituras prévias sobre essa temática.

LETRAMENTO CIENTÍFICO: UMA ABORDAGEM NECESSÁRIA À FORMAÇÃO DO PEDAGOGO

Thompson (2011) apresenta-nos uma reflexão sobre a mídia na modernidade, enfatizando que em nosso cotidiano os valores são modificados a todo tempo pelas mensagens das diversas mídias e propagandas com as quais interagimos diariamente. Auxiliar o professor pedagogo, em sua formação inicial, na decodificação e reflexão sobre o discurso midiático se torna importante uma vez que é ele quem inicialmente mediará a leitura dos alunos da Educação Infantil (EI) e do Ensino Fundamental 1(EF1).

Usar gêneros discursivos nas aulas do EI e EF1 para estimular a leitura e letramento é estratégia usual no ensino de língua materna. Entretanto, percebemos que

não é comum o professor estabelecer uma correlação frequente no uso desses gêneros com o ensino de ciências, muito embora um encarte de mercado ou uma etiqueta possam ser caminhos para o professor da EI abordar temáticas sobre o ambiente. Dessa forma, esses elementos do cotidiano seriam recursos que o ajudariam na sua estratégia didática para lecionar temas das ciências da natureza e os conteúdos estariam presentes não em uma proposta de ensino estanque e descontextualizada, mas imbricados ao cotidiano dos aprendizes.

Bomfim e Piccolo (2011), construindo uma perspectiva problematizadora sobre a Educação Ambiental (EA), irão considerar os diversos atores sociais que participam da construção do discurso sobre esse tema, adotando uma linha argumentativa que nos interessa para a construção de um letramento científico. Entendemos ser possível, a partir das temáticas da EA, o professor pedagogo propor um ensino de ciências com caráter interdisciplinar que alcance as questões presentes no cotidiano das crianças, mas que também estão presentes nos temas relatados nos PCN, como por exemplo, energia, que pode ser conectado a temáticas transversais como consumo, alimentação, higiene etc. Ao mesmo tempo, compreendemos que a mídia e as propagandas acabam impregnando a sociedade com um discurso sobre as questões da ciência da natureza e da EA isento de qualquer problematização, resumindo essa questão à proposta de reciclagem e algumas iniciativas pontuais.

Esse discurso sobre a educação ambiental resumir-se à reciclagem costuma ser assumido pelos professores na EI e EF1 como uma verdade e um único caminho a apresentar às crianças devido à faixa etária das crianças. Além disso, é muito comum encontrar nos meios de comunicação uma proposta de EA limitada a um programa de higienização. Para este caso, EA restringe-se a não sujar as ruas, à coleta de garrafas e bolsas de plástico, como também ao recolhimento de latinhas de alumínio, baterias de celular, manejo sustentável de óleo de cozinha, entre outras ações. Quando avança com a reflexão, a EA passa a considerar a conduta das pessoas na vida urbana, levando em conta, por exemplo, a poluição advinda do uso dos automóveis, a contaminação dos rios mediante a liberação de esgotos não tratados, a poluição visual ligada ao consumo. (BOMFIM e PICCOLO, 2011, p. 191-192)

Vale destacar que não nos posicionamos contra a perspectiva de uma EA com estratégias de ensino voltadas para a reciclagem. Consideramos essas ações necessárias até mesmo para que se introduza o tema nas discussões nos espaços da escola e da família. A questão é que a EA não se limita ao descarte do lixo domiciliar, nem ao

consumo de água no âmbito doméstico. Ela vai além disso, estando presente em questões como o desenvolvimento científico e tecnológico descrito de forma tão positiva na mídia e a falta de questionamento sobre o impacto desse desenvolvimento no ambiente.

Enquanto a professora e os alunos economizam água da lavagem de roupa e do banho, o consumo dos recursos hídricos pelo agronegócio continua o mesmo e não se costuma problematizar a diminuição do desperdício de alimento como uma alternativa para a economia de água. Por isso, saímos em defesa de uma educação para ciência na perspectiva do letramento científico e que contemple uma visão crítica e contextualizada ao universo que é comum às crianças. Por isso, utilizar estratégias desde a alfabetização que estimulem o diálogo, a reflexão, a pesquisa, em nosso entendimento, pode ser um caminho para promover o letramento científico de acordo com a perspectiva adotada por Cunha (2017) que ressalta o entendimento de que tanto professores como alunos trazem conhecimentos prévios sobre os temas da ciência, da EA e da tecnologia, mesmo que do senso comum. Ignorar esse conhecimento é posicionar-se de forma pretensiosa em relação ao processo de ensino-aprendizagem (CUNHA 2017).

Isto posto, entendemos que quando a escola coloca a questão ambiental e a ciência em uma perspectiva neutra, ela desconsidera questões cruciais que fazem parte da cultura da sociedade em que professores e alunos estão inseridos. É nessa medida que entendemos ser relevante o debate sobre EA nas aulas de ciências.

Compreende-se que um processo de letramento científico pode fazer eclodir os cinco (5) movimentos que Bomfim e Piccolo (2011) descrevem como necessários a uma educação ambiental e que podem estar presentes no ensino de ciências da natureza nos anos iniciais. É claro que há de se respeitar questões como adequação das discussões, tornando-as pertinentes à faixa etária da EI e EF1, mas que já prepare o aluno para ser um leitor menos inocente. São eles:

- (1) questionar o incentivo consumista da sociedade capitalista; (2) apontar os principais responsáveis pela degradação ambiental; (3) mostrar que o aumento no nível de consciência da crise ambiental proporcionalmente não a diminuiu; (4) lembrar que, embora democratizada a responsabilidade, a experimentação das mazelas advindas da destruição da natureza não é tão igualitária, pois os pobres a sentem mais; (5) mostrar que a destruição da natureza não ameaça o “sistema do capital” (...) (BOMFIM e PICCOLO, 2011, p. 192)

Há movimentos de reflexão sobre o ensino de ciências na EI e no EF1 que buscam trazer para a escola estratégias que possam promover uma subversão ao ato de ensinar ciências da natureza na educação básica neste formato conteudista e isento de perspectiva crítica e contextualizada. Sasseron (2017) defende que é possível promover práticas fundamentadas em uma metodologia com perspectiva investigativa no ensino de ciências na EI e no EF1, mas julgamos que para isso ocorrer, será necessária uma formação inicial que contemplem metodologias que estimulem o professor em formação a refletir sobre um ensino de ciências e EA para além do conteúdo e do que sugere o livro didático.

METODOLOGIA

Buscando identificar como os professores em formação se apropriariam da temática da educação ambiental em suas estratégias de alfabetização, propusemos aos alunos que elaborassem um planejamento de aula com estratégias para alfabetização. Vale lembrar que esta foi uma atividade proposta na disciplina Língua, Linguagem e Alfabetização, do curso de Pedagogia ofertado na modalidade a distância por uma IES situada na Baixada Fluminense.

Os professores em formação deveriam escolher um gênero textual para dar suporte à atividade, dentre os quais foi sugerido os seguintes: etiqueta, encarte de supermercado, rótulo de produtos e manual de brinquedo. A sugestão desses gêneros específicos buscava induzir, de forma implícita, que os professores em formação estabelecessem conexão entre os gêneros sugeridos e o texto apresentado como leitura suplementar (JACOBI, 2003). Importante destacar que essa intenção não foi colocada explicitamente, para que pudéssemos investigar se eles contemplariam espontaneamente as temáticas de sustentabilidade, higiene e saúde em suas estratégias de alfabetização, ou se haveria uma abordagem mais tradicional no ensino de forma disciplinar em que o ensino da língua caminha em separado das questões das ciências e do ambiente.

Ao contextualizarmos a proposta, destacamos aos professores em formação que

a partir de variadas linguagens é possível construir a compreensão mútua, o respeito entre as pessoas e uma sociedade mais justa, sendo papel do professor estimular o letramento como instrumento de mudança social. (LOIOLA e FAUSTINO, 2017)

Assim, a expectativa inicial era que, ao escolher os gêneros textuais, os professores apresentassem estratégias relacionando os temas da EA, ciências da natureza e tecnologia, uma vez que o uso de gêneros como rótulos poderia servir para contemplar temáticas de higiene e descarte; o uso de encarte de mercado permitiria uma reflexão sobre consumo excessivo, desperdício de alimento e até mesmo a obesidade; e a etiqueta permitiria a discussão sobre a questão da água, sua contaminação.

RESULTADOS

Recebemos o total de 56 trabalhos em uma turma de 60 alunos. Desse total, quatro (04) trabalhos tiveram erro de envio e o aluno recebeu a oportunidade de fazer outro tipo de trabalho a ser entregue posteriormente. Seis (06) trabalhos contemplavam temática da educação ambiental diretamente como: identificar produtos tóxicos a partir de rótulos e etiqueta, descarte correto em lixeira a partir do recorte de imagens de produtos de supermercado. Um (01) trabalho contemplou o tema higiene, utilizando o encarte de mercado para localizar produtos de higiene, identificar a letra inicial dos produtos e, então, construir um varal das letras do alfabeto. Quinze (15) trabalhos propuseram atividades ligadas a cálculo. E trinta (30) trabalhos contemplaram temáticas específicas da língua portuguesa como mural de alfabeto, jogo da memória com as iniciais dos produtos retirados de encarte. A tabela abaixo sistematiza os resultados.

Quadro 1: Temas contemplados nos trabalhos apresentados pelos alunos do curso de Pedagogia.
N=56

Temática contemplada	Quantidade de trabalhos
Educação Ambiental	6
Higiene	1
Cálculo	15
Língua Portuguesa	30
Outras	4
Total	56

Uma análise quantitativa dos resultados evidenciou que olhar o gênero discursivo pelo viés do gênero textual em si foi uma ação predominante, afinal, do total de 56 trabalhos entregues mais da metade (30) trataram exclusivamente de ensinar a ler o gênero e não interpretar os implícitos que permeiam aquele gênero textual.

Entretanto, entendemos que já houve uma insinuação na prática dos professores em formação em relação à possibilidade de um ensino interdisciplinar, mais reflexivo, pois seis (06) trabalhos contemplaram temática relacionada a ciências e 01 trabalho proposto contemplava a questão de saúde e 15 (quinze) usavam a matemática.

Outro aspecto relevante evidenciado nos resultados é o fato de não ser natural para os professores pedagogos em formação construir estratégias interdisciplinares sobre temas das ciências naturais e da educação ambiental, mesmo quando os gêneros discursivos são mais propícios a isso. E menos natural ainda é organizar as atividades a partir de uma problematização mais crítica a partir do uso desses gêneros discursivos. Esse é um aspecto relevante porque a principal leitura de um rótulo, por exemplo, em nosso entendimento, deveria ser extrair os elementos que compõem aquele produto e o que trazem em sua composição. Tal leitura deveria resultar em um momento de discussão sobre consumo de produtos, descarte, desperdício, impacto no ambiente, etc., mas isso não emergiu nos planejamentos propostos.

Percebe-se, nos exemplos extraídos de três propostas apresentadas pelos professores em formação, quão tímidas são as interdisciplinaridades propostas e a pouca criticidade sobre o tema da EA. Entretanto, com a mediação e o retorno dos professores sobre as propostas, entende-se como é possível ampliar a reflexão sobre novas perspectivas para o ensino de ciências e a EA em perspectiva interdisciplinar na EI e no EF.

Quadro 2: Propostas para alfabetização apresentadas pelos professores em formação

Participantes / Atividade	Participante 1	Participante 2	Participante 3
Tema / Conteúdo	Ligação Sustentável	Utilizando a internet para pesquisar sobre o meio ambiente	Economizar é preciso!
Objetivo(s)	<ul style="list-style-type: none"> - Explicar a importância da educação ambiental e do desenvolvimento sustentável - Praticar o descarte de lixo em locais adequados 	<ul style="list-style-type: none"> - Conscientizar as crianças para a necessidade de mudar hábitos e construir uma relação mais sustentável com o meio ambiente, além de divulgar esta ideia a outras pessoas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Adquirir noções de economia, para que faça melhor uso dos recursos disponíveis. - Desenvolver o hábito de fazer pesquisa de mercado.
Desenvolvimento	<ul style="list-style-type: none"> - Numa roda de conversa, expor para as crianças a importância da educação ambiental. - Escrever os nomes das figuras e correlacioná-las com a lixeira correta. 	<ul style="list-style-type: none"> - Utilizando o encarte de mercado, os alunos terão a tarefa de pesquisar, discutir e elaborar um jornal que trate do tema proposto. 	<ul style="list-style-type: none"> - Listar os produtos utilizados diariamente; - Estabelecer noções de economia; - Comparar propostas; - Identificar a melhor proposta; - Fazer o somatório total

	- Em seguida, na brincadeira ao ar livre, as crianças colocarão em prática com as próprias mãos o que correlacionou na aula, jogando, assim, o lixo na lixeira correta.		dos gastos no supermercado.
--	---	--	-----------------------------

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Percebe-se, portanto, a necessidade de estimular esse tipo de discussão, mais ainda na formação dos professores dos anos iniciais. É inegável a importância de ensinar o modelo dos gêneros discursivos, mas consideramos relevante estimular a leitura crítica e reflexiva desses gêneros, buscando compreender como um discurso presente naquele suporte pode influenciar ações mais positivas em relação a práticas mais conscientes para o ambiente. Assim, talvez seja este o principal desafio na formação de professores.

Quando Barros (2015) propõe que o indivíduo comum lute contra a manipulação ideológica para construir seus próprios valores e agir de forma a burlar a manipulação do discurso da mídia, compreendemos que o professor é aquele que ainda pode subverter essa influência convidando o aluno à reflexão desde os anos iniciais.

O caminho que acreditamos importante ser construído para essa reflexão está pautado em um ensino de ciências que não se faz reducionista ao propor ações pontuais isentas de maior reflexão sobre os interesses presentes na questão ambiental e no desenvolvimento científico-tecnológico. Principalmente no que se refere à necessidade de que desde os anos iniciais se possa estimular o aluno a refletir sobre a questão do consumo excessivo como algo não natural do ser humano, mas uma influência da cultura em que estamos inseridos. É importante compreender que o espaço da escola é o melhor espaço de discussão para formação de um leitor menos inocente em relação ao tema da ciência presente nas mídias. Nesse sentido, preparar o professor pedagogo desde cedo para instrumentalizar seus alunos para tal perspectiva mostra-se como um caminho para uma educação emancipadora.

REFERÊNCIAS

BARROS, A. F. **Manipulação ideológica: Propaganda e educação na sociedade capitalista**. I. ed. Curitiba: Appris, 2015. v. único

BRASIL. Ministério de Educação. *Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional*. Lei Nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996.

_____. *Diretrizes Curriculares Nacionais para o Curso de Graduação em Pedagogia, licenciatura*. Resolução CNE/CP 1/2006. Diário Oficial da União, Brasília, 16 de maio de 2006, Seção 1, p. 11.

BOMFIM, A. M.; PICCOLO, F. D, Educação ambiental crítica: a questão ambiental entre os conceitos de cultura e trabalho. **REMEA-Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, v. 27, 2011.

CACHAPUZ, A.; PRAIA, J.; JORGE, M. Da educação em ciência às orientações para o ensino das ciências: um repensar epistemológico. *Ciência & Educação*, v. 10, n. 3, p. 363-381, 2004.

CHASSOT, A.. Alfabetização científica: uma possibilidade para a inclusão social. **Revista Brasileira de Educação**, n. 22, p. 89-100, 2003.

CASTRO LIMA, M. E. C. de; MAUÉS, E. **Uma releitura do papel da professora das séries iniciais no desenvolvimento e aprendizagem de ciências das crianças**. *Ensaio - Pesquisa em Educação em Ciências*, v. 8, n. 2, p. 161-175, 2009.

CUNHA, R. B.. Alfabetização científica ou letramento científico?: interesses envolvidos nas interpretações da noção de scientific literacy. **Revista Brasileira de Educação**, v. 22, n. 68, 2017.

JACOBI, P. Educação Ambiental, Cidadania e sustentabilidade. *Cadernos de Pesquisa*, n. 118, março/ 2003 *Cadernos de Pesquisa*, n. 118, p. 189-205, março/ 2003.

LOIOLA, A.V.S.F. e FAUSTINO, C. S. Alfabetizar em língua materna contemplando temáticas de sustentabilidade, saúde e ambiente. Comunicação apresentada no IX ENFOCO, UNICAMP, SP, 2017. SASSERON, L. H. Ensino de ciências para crianças e formação de professores. In: IXENFOCO. Conferência realizada em 10 de novembro de 2017. UNICAMP, SP.

THOMPSON, J. B.. **A mídia e a modernidade: uma teoria social da mídia**. Petrópolis: Vozes, 2011